Richtlijn ziekten en plagen

Uitwerking van de notitie Osse bomen



Januari 2017

Gemeente Oss

GIBOR/Vakbeheer Groen

Inhoud

1. Inleiding 7
2. Preventie 8
3. Ziekten 10
   3.1 Kastanjebloedingsziekte (KBZ) 10
   3.2 Essentaksterfte (ETS) 13
   3.3 Iepziekte 16
   3.4 Massaria 18
   3.5 Verwelkingsziekte 20
   3.6 Watermerkziekte 22
   3.7 Bacterievuur 24
   3.8 Acute eikensterfte 26
   3.9 Roetschorsziekte 28
4 Plagen 30
   4.1 Eikenprocessierups (EPR) 30
   4.2 Bladluis 33
   4.3 Wilgenhoutrups 35
   4.4 Moerbei schildluis 37
   4.5 Spinselmot 39
   4.6 Kastanjemineermot 41
   4.7 Oost-Aziatische boktor 43
   4.8 Kleine berkenwants 45
   4.9 Vuurwants 47
   4.10 Zwammen 49
5 Beheer en communicatie 51
6 Nieuwe ziekten en aantastingen 55
7 Samenvatting voorkomende ziekten en plagen 56

Verklarende woordenlijst

Brandharen
Brandharen zijn een verdedigingsmechanisme van verschillende dieren, bestaande uit broze, met gif gevulde haren die een pijnlijke reactie geven. Elke eikenprocessierups heeft honderdduizenden brandharen die als een pijl kunnen worden afgeschoten wanneer de rups wordt bedreigd. Huidcontact met deze brandharen geeft een sterk jeukende en branderige huidreactie. Wanneer de brandharen in de ogen terecht komen ontstaat een branderige ontsteking van de slijmvliezen van de ogen.

Cultivar
Een cultivar is een boom die geselecteerd is op wenselijke eigenschappen en waarvan het behoud mogelijk is door teelt of andere vormen van vermeerdering. Eigenschappen kunnen bijvoorbeeld grootte van het eindbeeld, kleur, bloei, bladvorm, groeisnelheid en resistentie tegen ziekten of plagen zijn.

Diversiteit
Het realiseren van boomstructuren waarbij gebruik wordt gemaakt van vele boomsoorten en cultivars. Door bij het ontwerpen rekening te houden met de invloed van ziekten en plagen, worden boomstructuren robuust en duurzaam. Daarnaast geeft dit bloei, vruchten en kleuren in de openbare ruimte. Bij een bomenbestand dat bestaat uit vele soorten zorgen nieuwe ziekten of plagen niet direct voor de sterfte van veel bomen. Diversiteit zorgt dan ook voor risico spreiding.

Feromoonvallen
Feromonen zijn signaalstoffen die door individuele insecten worden afgescheiden, in het algemeen door wijfjes. Elke soort heeft haar eigen feromoon. Dit maakt het mogelijk om schadelijke insectensoorten doelgericht te bestrijden. Met feromoonvallen worden insecten gelokt en gevangen.

Fungicide
Fungiciden zijn chemische bestrijdingsmiddelen die gebruikt worden om ziekten bij bomen, veroorzaakt door schimmels, te bestrijden. Er bestaan fungiciden die niet worden opgenomen door de boom (niet-systemische middelen) en fungiciden die wel worden opgenomen door de boom (systemische middelen).

Gesteltakken
Dit zijn de zwaardere hoofdtakken die om de stam staan en de vorm van de boom bepalen. Deze takken zijn dunner dan de stam.

Habitus
De habitus van een boom is de uiterlijke verschijningsvorm in praktisch volgroeide staat. Zo bestaan er bijvoorbeeld treur- en zuilvormen.

Honingdauw
Honingdauw is een heldere nectarachtige vloeistof die wordt afgegeven door veel soorten blad- en schildluizen. Deze zuigen plantensappen op maar verbruiken niet alle suikers waarna deze in vloeibare vorm worden afgegeven. Voor mensen is honingdauw vaak vervelend. Onder een boom met bladluizen ontstaat soms een kleverig laagje op de obstakels en ondergrond van vele druppels honingdauw.

Infectiedruk
De infectiedruk van een ziekte op een boom wordt bepaald door het aantal ziektekiemen en het ziekmakend vermogen van deze ziektekiemen. Bestrijding van de ziekte is hierop afgestemd.

Inheemse soorten
Bij de flora en fauna van een bepaald gebied spreekt men van inheemse soorten als deze er sinds langere tijd, meestal sinds de laatste ijstijd, van nature voorkomen.

Insect parasitaire nematoden
Nematoden of parasitaire aaltjes parasiteren op larven van schadelijke insecten of slakken. Nematoden dringen binnen in de larve om ze bacterieel te vergiftigen. Vervolgens sterft de larve. Bij gebrek aan voedsel of door bodemomstandigheden sterven de nematoden na circa 6 weken af.

Monoculturen
Een monocultuur is een aanplant van één soort bomen. Hierdoor leven er ook een gering aantal dieren in een dergelijk gebied en is het vatbaar voor ziekten en plagen. Deze ontstaan omdat er geen natuurlijke vijanden aanwezig zijn om (te) hoge concentraties van de veroorzaker van de ziekte of plaag in evenwicht te brengen.

Populatie
Een populatie is een groep organismen van dezelfde soort die kan voortplanten.

Quarantaine soort
Zogenaamde quarantaine soorten zijn schadelijke organismen die in een bepaald land nog niet voorkomen. Dit kunnen schimmels, bacteriën en virussen zijn, maar ook planten en dieren.

Quickscan
Inventarisatie van een (specifiek) bomenbestand waarbij de huidige gezondheid in kaart wordt gebracht. Dit om inzicht te verkrijgen in een bomenbestand (over de jaren heen) en te kunnen acteren op geconstateerde gebreken.

Resistent
Bomen die resistent zijn kunnen niet worden aangetast door de betreffende ziekte of plaag.

Secundaire aantasting
Secundaire aantastingen vestigen zich in of op de boom omdat deze verzwakt is. Een zieke boom heeft minder afweer en is vatbaar voor een secundaire aantasting. Ook een beschadiging in de boom kan ervoor zorgen dat de secundaire aantasting zich kan vestigen. Veel zwammen zijn secundaire aantastingen.

Successie
Wanneer de soortensamenstelling binnen een gebied verandert kan gesproken worden van successie. Dit is een ecologisch proces waarbij pionierssoorten langzaam (deels) vervangen worden door andere soorten en de samenstelling steeds complexer wordt. Vervolgens wordt er een eindstadium, het zogenaamde climaxstadium bereikt.

Symptomen
Een symptoom is een kenmerk of klacht, behorend bij een bepaalde ziekte.

Uitheemse soorten
Dit zijn soorten die zich hier door menselijke handelen gevestigd hebben, maar hier oorspronkelijk niet vandaan komen.

VTA controle
Bij een VTA (Visueel Tree Assessment) controleert men een boom op zichtbare mechanische en biologische afwijkingen. Praktisch alle gebreken van een boom zijn aan de buitenzijde zichtbaar. Een VTA controle maakt onderdeel uit van de zorgplicht.

Waardplanten
Een waardplant is een boom waarop een organisme of virus de bestanddelen vindt die voor zijn groei (en vaak ook vermeerdering) nodig zijn.

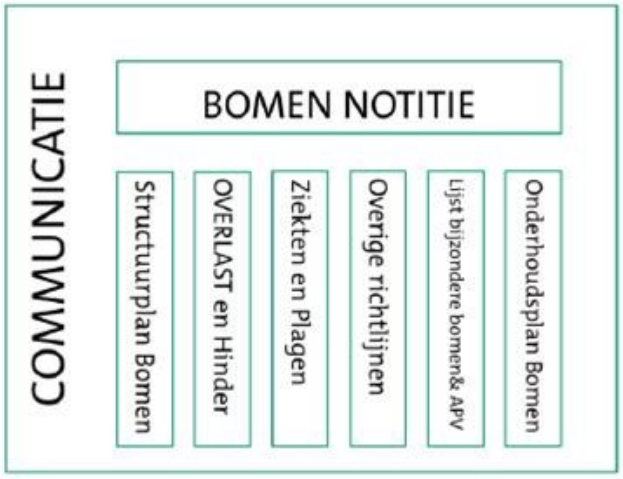
Waterlot
Waterloten zijn snelgroeiende twijgen die ontstaan aan de stam(voet) of bij snoeiwonden van een boom wanneer deze zijn bladoppervlakte wil herstellen. Dit ontstaat vaak als er aan de boom gesnoeid is. Het natuurlijke evenwicht tussen het wortelgestel en de kroon is dan verstoord.

Windworp
Dit is het omwaaien van de gehele boom, met of zonder de wortels.

Zorgplicht
De eigenaar van een boom is zorgplichtig voor zijn eigendommen, daarvoor dient het bomenrecht. Deze zorgplicht houdt in dat hij verplicht is de noodzakelijke zorg, VTA controles en onderhoud aan zijn bomen uit te voeren. Bij onvoldoende uitvoering van de zorgplicht kan de eigenaar aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of letsel veroorzaakt door een boom.

1. Inleiding

Ziekten en plagen bij bomen zijn een natuurlijk verschijnsel. In een natuurlijke situatie vindt er onderlinge concurrentie plaats om voedingsstoffen en fysieke ruimte. Gezonde bomen zijn veerkrachtig en geven ziekten weinig kans. Een verzwakte boom heeft weinig weerstand tegen een ziekte of plaag en kan aangetast worden. Voorheen waren bomenziekten als de watermerkziekte en de iepziekte de grootste aantasters van ons bomenbestand. De afgelopen twee decennia zijn daar de Kastanjebloedingsziekte, massaria en de essentaksterfte bijgekomen. Recent hebben we ook de acute eikensterfte en de roetschorsziekte bij de esdoorn kunnen constateren. De verwachting is dat er de komende jaren steeds meer boomziekten en –plagen bij gaan komen. Dit als gevolg van klimaatveranderingen en meer transport van plantmateriaal over de gehele wereld waarmee ook ziekten en plagen worden vervoerd. Maar ook het gebruikte sortiment, straling, beschadigingen, monoculturen en slechte groeiplaatsen zijn belangrijke oorzaken van ziekten en plagen. Verondersteld wordt dat tot wel een vijfde van het bomenbestand een ziekte of plaag heeft. Deze richtlijn geeft weer wat de meest voorkomende ziekten en plagen zijn in de Gemeente Oss. Aangevuld met enkele potentiele risico's. Daarnaast biedt het handvaten hoe ziekten en plagen kunnen worden bestreden en wanneer dit zinvol is. Onderstaand schema geeft de notities over bomen en de relatie met de Notitie Osse bomen uit 2015 weer.
In aanvulling op deze richtlijn is meer informatie te verkrijgen via www.bomenbieb.nl en www.beterebomen.nl



Leeswijzer
Deze richtlijn geeft aan hoe de gemeente Oss preventief werkt aan het voorkomen van ziekten en plagen bij bomen in hoofdstuk 2. In de hoofdstukken 3 en 4 volgt een uiteenzetting van de verschillende ziekten en plagen die zorgen voor boomaantastingen. Deze vormen mogelijk een bedreiging voor onze boombestanden of kunnen impact hebben op de volksgezondheid. Daarnaast beschrijven we de aanpak van de Gemeente Oss in beheer en communicatie na constatering van een ziekte of plaag in hoofdstuk 5. Afsluitend beschrijft hoofdstuk 6 hoe de gemeente Oss omgaat met ziekten en aantastingen die nu nog onbekend voor ons zijn.

2. Preventie

De actualiteit van boomziekten vraagt ook om een actuele visie en beleid. Behoud en versterking van de kwaliteit van het bomenbestand is ons uitgangspunt. Om ziekten en plagen zoveel mogelijk te voorkomen is bestendig beheer en onderhoud noodzakelijk. Maar ook bij het ontwerp en de aanleg van boomarealen kan er rekening gehouden worden met het voorkomen van ziekten en plagen. Aangetoond is dat optimale groeiplaatsomstandigheden, genetische variatie, een soortenrijk assortiment en het planten van dikkere bomen niet alleen het beheren eenvoudiger maakt, maar ook de kans op ziekten en plagen terugdringt. De juiste boom op de juiste plek, waarbij de boom de ruimte krijgt om uit te groeien naar zijn natuurlijke habitus, zorgt voor sterke en vitale bomen. Diversiteit in beplanting is een belangrijke factor voor een stabiel evenwicht. Het gebruik van zaailingen zorgt voor meer genetische diversiteit. Ook is het belangrijk om te veel bomen van hetzelfde soort, zogenaamde monoculturen, te vermijden en verschillende boomsoorten te gebruiken. Zeker in het kunstmatige evenwicht van het stedelijk gebied is het gebruik van uitheemse soorten, die minder of niet gevoelig zijn voor de beschreven ziekten en plagen, te overwegen. De diversiteit kan ook verhoogd worden door gebruik te maken van gelaagdheid: boom-struik-kruiden-strooisel laag.

Vanzelfsprekend is beheer en onderhoud vervolgens gericht op het voorkomen van ziekten en plagen. Deels worden we daarbij geholpen door de natuur. Een soortenrijk en divers sortiment zorgt voor evenwicht in het bomenbestand. Na verstoring zorgen natuurlijke processen, als successie of interactie tussen flora en fauna, uiteindelijk weer voor een evenwicht. Dit kost echter tijd. In de stad wordt vaak sneller ingegrepen waardoor er voor stadsbomen een kunstmatig evenwicht ontstaat. Natuurlijke vijanden hebben daardoor vaak weinig kans om een populatie op te bouwen. Ook in een kunstmatig evenwicht kunnen maatregelen genomen worden om ziekten en plagen minder kans te geven. Hierbij moet gedacht worden aan verjonging en takvrije onderstammen. Om natuurlijke vijanden meer kans te geven zijn de juiste plantcombinaties van waardplanten, eventuele andere voedselbronnen en alle “faciliteiten” die natuurlijke vijanden nodig hebben belangrijk.

Om alle voorkomende werkzaamheden tijdens de stadia ontwerp & realisatie, beheer & zorgplicht, inventarisatie, taxatie & onderzoek uit te voeren in het belang van de boom wordt het handboek bomen 2014 van het Norminstituut bomen gehanteerd. Dat wil zeggen dat zowel intern als extern, in bestekken, werkvoorbereiding en uitvoering, dit handboek leidend is en dat we ons houden aan de werkwijzen zoals beschreven in het handboek.

Wanneer er boomaantastingen geconstateerd worden is het belangrijk de oorzaak te achterhalen. Zodoende kunnen ziekten en of plagen vervolgens bij de bron aangepakt worden in plaats van het bestrijden van de symptomen. Wanneer de oorzaak gevonden en opgelost wordt kan mogelijk ook voorkomen worden dat de ziekte of plaag (periodiek) terugkeert.

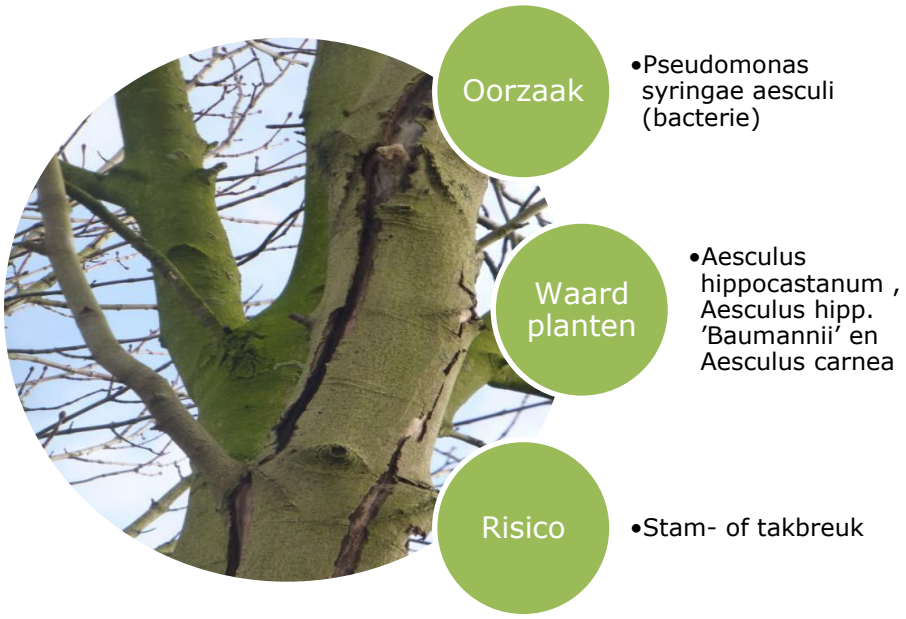
Bij de meeste ziekten en plagen geldt dat wanneer er tijdig ingegrepen kan worden de boomaantasting minimaal blijft. Het adequaat reageren op meldingen van bewoners of collega’s is

erg belangrijk. Daarnaast monitort de Gemeente Oss zelf haar bomenbestand via een zogenaamde boomveiligheidscontrole waarbij ieder jaar circa 1/3 van het totale bestand wordt geïnspecteerd. Deze controle is gericht op zichtbare gebreken van bomen, als bijvoorbeeld plakoksels of scheefstand. Geconstateerde ziekten of plagen worden ook gemeld of kunnen een relatie hebben met de geconstateerde afwijkingen van de boom.

3. Ziekten

In dit hoofdstuk beschrijven we de meest voorkomende en daarmee relevante ziekten aan bomen in de Gemeente Oss. Per ziekte wordt uitgelegd hoe deze te herkennen is, wat de risico's ervan zijn, hoe een dergelijke ziekte bestreden kan worden en welke bestrijding- of beheermaatregelen we nu al in onze gemeente uitvoeren.

3.1 Kastanjebloedingsziekte (KBZ)



Kastanjebloedingsziekte wordt veroorzaakt door de bacterie *Pseudomonas syringae aesculi* (Psa). De bacterie veroorzaakt een probleem in de bast van de kastanje. De ziekte is in 2002 voor het eerst waargenomen in Nederland en verspreid zich zeer snel. In Oss heeft de kastanjebloedingsziekte het bestand aan paardenkastanjes vanaf 2005 laten slinken van 1900 naar 710 stuks in 2016.

Herkenning van KBZ

Roestbruine plekken en bloedingsplekken op de stamvoet, stam en takken. Afsterven van de bast en scheuren in de stam. Bloedingen zijn vooral goed zichtbaar na een vochtige (regen) periode.

Risico's

De verstoring in de neergaande sapstroom zorgt ervoor dat de kastanje in conditie verminderd. Deze verstoringen veroorzaken openingen in de bast waardoor secundaire schimmels zich hier kunnen vestigen. Deze schimmels kunnen de kastanje in korte tijd sterk aantasten. Hierdoor ontstaat er een verhoogde kans op stam- en takbreuk. Jonge kastanjes kunnen geringd worden en afsterven. Dit proces duurt bij oudere kastanjes langer.

Risicoperiode

Op het moment dat de kastanje is aangetast door de kastanjebloedingsziekte vormt deze nog geen gevaar. Pas wanneer de boom wordt aangetast door secundaire schimmels wordt de boom dermate verzwakt dat er kans op stam- en takbreuk ontstaat.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Groeiplaatsverbetering	Wanneer de kastanjes op een plek staan waar de omstandigheden niet optimaal (meer) zijn.
Curatief	Geen werkzaamheden aan aangetaste bomen om verspreiding te voorkomen, het voorkomen van maaischade	Wanneer de bloedingsziekte zich nog niet ver heeft uitgebreid.
Actueel	Monitoring	Wanneer de bomen zijn aangetast door de kastanjebloedingsziekte

Beheer van aangetaste bomen

Verricht geen werkzaamheden aan aangetaste kastanjes, dit kan eventuele verspreiding helpen voorkomen. Voorkom daarom ook maaischade. Dode of ernstig zieke kastanjebomen die een gevaar opleveren voor de omgeving, moeten worden verwijderd. Ontsmet dan het gereedschap na elke boom. Dit kan met 9 delen spiritus en 1 deel groene zeep (of met alcohol of met ontsmettende reinigingsmiddelen zoals bijvoorbeeld Halamid). Wanneer er in een kastanjebestand verschil in de mate van aantasting aanwezig is, kan het beste gestart worden met de werkzaamheden in de niet zieke bomen.

Verwerking van aangetast materiaal

Aangetast materiaal van kastanjes afgedekt afvoeren naar depot of direct naar verwerker. Verwerken door te verbranden (vuilverbranding of biogascentrale) of door te composteren. Versnipperd aangetast materiaal kan worden gecomposteerd, mits de composteercondities goed worden gecontroleerd (o.a. minimale temperatuur van 60°C in de gehele compost hoop).

Aanplanten en verplanten

Nieuwe aanplant kan heel snel ziek worden. Daarom is het raadzaam om voorlopig terughoudend te zijn met het aanplanten van paardekastanjes. Verplanten van paardekastanjes, ziek of gezond, wordt ontraden. (rapport Pius Floris naar de aanwezigheid van de Kastanjebloedingsziekte, 2016, in opdracht van de Gemeente Oss).

Mogelijkheden voor monitoring

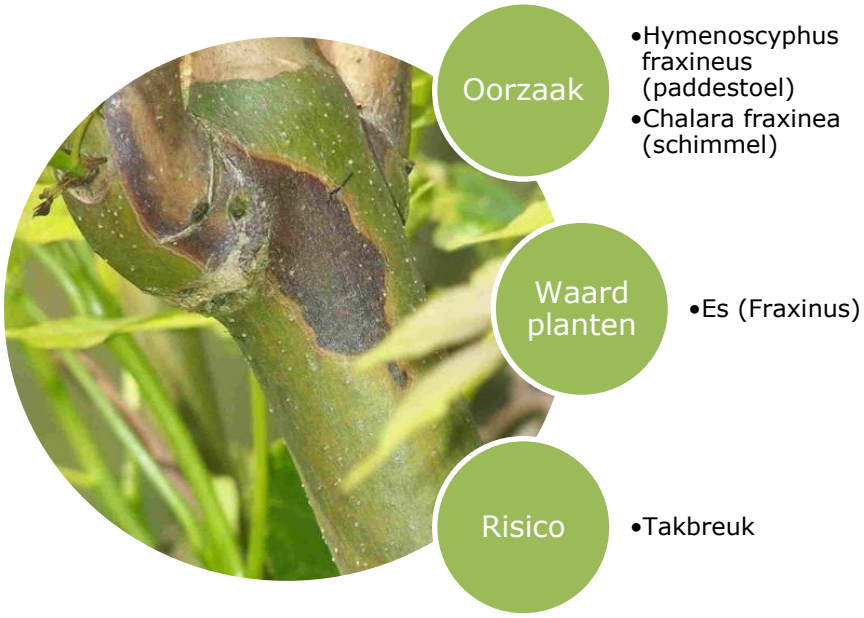
- Jaarlijkse inspectie, zodat onveilige situaties kunnen worden voorkomen. Indien een kastanje sterk is aangetast wordt deze omgezaagd.
- Voor het monitoren van de omvang van de bloedingsziekte is de periode april/mei en september/oktober het meest geschikt.

- De ziekte en eventuele gevolgen voor de boomveiligheid kunnen alleen door goed geschoolde inspecteurs worden herkend en beoordeeld.

Bestrijding

Er worden landelijk proeven uitgevoerd om te onderzoeken hoe de KBZ onder controle gehouden, of zelfs voorkomen kan worden. Ook in Oss is geëxperimenteerd met warmte behandeling. Het doel is de pseudomonas bacterie te doden door het aangetaste hout te verwarmen. In Oss zijn 2 kastanjes behandeld tegen de KBZ door deze te verhitten. Na behandeling is uit laboratoriumonderzoek gebleken dat de bacterie niet meer aanwezig is op de plaatsen waar de bomen zijn verhit. Echter op plaatsen waar geen verhitting heeft plaatsgevonden is de bacterie nog aanwezig. Vaak gaat het dan om aangetaste takken in de kroon. Omdat de behandelde kastanjes plaatselijk 'beter' worden is de verwachting dat de boom in staat is om de ziekte beter te bestrijden.

3.2 Essentaksterfte (ETS)



Essentaksterfte wordt veroorzaakt door de schimmel *Chalara fraxinea*. Deze schimmelziekte is afkomstig uit Japan. Eind 2010 was de eerste officiële melding in Nederland. Essentaksterfte breidt zich de laatste jaren over Nederland en Europa uit. Het Bosschap (bedrijfschap voor bos en natuur) kondigde de aantasting als volgt aan: "Daarmee lijkt het Nederlandse landschap na de iepziekte en kastanjeziekte nu te maken te krijgen met een nieuwe boomsterftegolf".
Bij aanhoudende en zware aantasting sterft de boom af. Vooral jonge bomen zijn kwetsbaar maar ook oudere verzwakte bomen kunnen geïnfecteerd raken. De essentaksterfte komt al 20 jaar voor in midden Europa en breidt zich van daar uit. Er wordt gespeculeerd dat klimaatverandering, droge voorjaren en stikstofdepositie de aantasting bevorderen, maar er zijn tot op heden geen onderzoeken gedaan die dit kunnen bevestigen, aldus het Bosschap. In Oss hebben we momenteel totaal 13.361 essen waarvan het overgrote deel in het buitengebied staat.

Herkenning van ETS
Essentaksterfte is te herkennen aan verwelkt blad aan jonge twijgen en een verkleuring van de bladeren. Twijgsterfte, schorsnecrose en taksterfte zijn de directe gevolgen van de aantasting. Oudere bomen maken veel waterlot als compensatie.
In de aantasting zijn er 4 fasen te onderscheiden.

- Fase 1: na infectie van het blad ontstaan op de bladsteel donkere (rode/bruine) vlekjes. Deze vlekjes zijn zeer goed herkenbaar op de groene bladsteel.
- Fase 2: verwelking van blad. Doordat de verwelking laat in de zomer plaatsvindt, wanneer niet geïnfecteerde bladeren nog fris en groen zijn, is visuele herkenning van ETS goed mogelijk.

- Fase 3: sterfte van de twijg met typische geel/oranje verkleuring van de bast op de aangetaste plek.
- Fase 4: verspreiding door de tak met typische wigvormige necrose van de bast. Eerst onder en vervolgens ook boven de takaanzet.

Risico's

Een gevolg van de aantasting van ETS is het ontstaan van dood hout in de kroon. Dood hout wordt als risico aangemerkt in de zorgplicht. Wanneer het bekend is dat ETS aanwezig is in een boom kan een voorspelling worden gedaan over het moment dat dood hout gaat ontstaan dat de veiligheid in gevaar brengt.

Risicoperiode

De eerste aangetaste twijgen vormen nog geen acuut gevaar. Wanneer de takken zover zijn aangetast dat ze een dikte hebben van >4 cm worden deze afgezet. Als gevolg van de aantasting door ETS vermindert de conditie van de boom. De boom sterft echter pas af als gevolg van secundaire aantastingen zoals bijvoorbeeld de zwam.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Afgevallen blad verwijderen.	Bij monumentale bomen en bij bomen waarbij het eenvoudig is om blad te ruimen.
Curatief	Éénmalig monitoren op aanwezigheid van ETS en de fase waarin de aantasting zich bevindt. Daarna jaarlijkse VTA controle	Quickscan bij waardevolle bomen

Beheer van aangetaste bomen

In het kader van voldoen aan de zorgplicht dienen takken die een gevaar vormen voor de omgeving te worden verwijderd. Waar mogelijk bladruimen, dit vermindert de infectiedruk op de betreffende locatie. Oudere bomen zullen niet snel volledig afsterven door de ziekte, het beeld van de boom en kroon gaat echter wel rommelig worden doordat takken afsterven.

Verwerking van aangetast materiaal

Aangetast materiaal afgedekt afvoeren om de infectiedruk op overige bomen te verminderen. Verdere aantasting kan er niet mee voorkomen worden omdat de schimmel zich zeer gemakkelijk via de lucht verplaatst.

Aanplanten en verplanten

Vooral jonge bomen zijn kwetsbaar. Daarom is het raadzaam om voorlopig terughoudend te zijn met het aanplanten van essen. Bij inboet kan Fraxinus excelsior 'Atlas' gebruikt worden. Deze komt uit verschillende resistentie onderzoeken naar voren als het beste alternatief voor Fraxinus excelsior. Verplanten van essen, ziek of gezond, wordt ontraden.

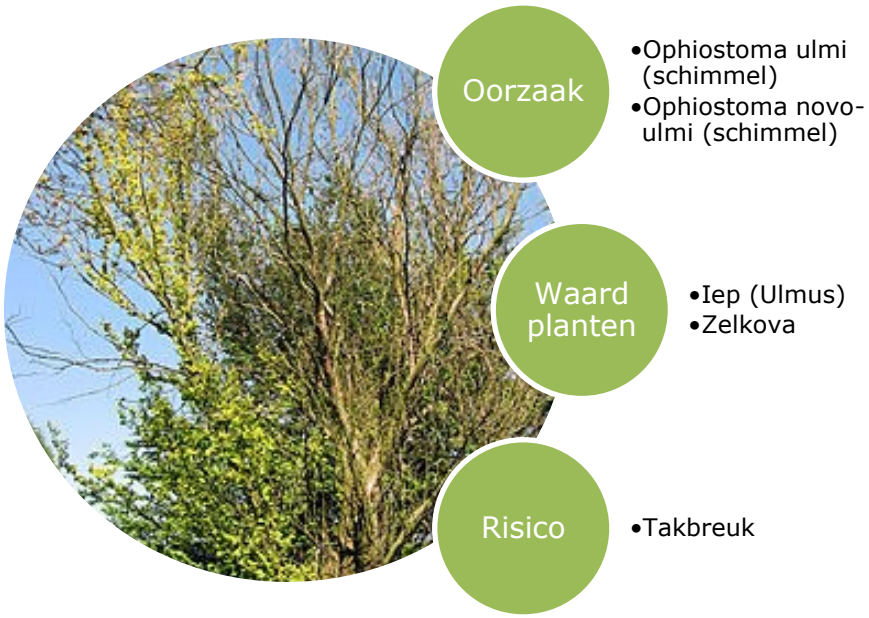
Mogelijkheden voor monitoring

Éénmalig een Quickscan uitvoeren om de aanwezigheid aan te tonen en het aantastingsjaar te bepalen. Het essenbestand vervolgens jaarlijks monitoren op de ontwikkeling van ETS en de fase waarin de aantasting zich bevindt. De resultaten van de monitoring (digitaal) vastleggen. Landelijke ontwikkelingen op de voet blijven volgen.

Bestrijding

Op dit moment is er nog geen adequate methode om de ziekte te bestrijden.

3.3 Iepziekte



Iepziekte is zeer besmettelijk en dodelijk voor de meeste iepen. De iep dreigt daardoor uit te sterven in grote delen van Nederland en de rest van de wereld. Iepenspintkevers (*Scolytus scolytus*) kunnen sporen van de schimmel *Ophiostoma ulmi* bij zich dragen en deze verspreiden onder de iepen. *Ophiostoma novo-ulmi* is pas in de jaren zeventig voor het eerst waargenomen en tast ook de tegen *Ophiostoma ulmi* resistente rassen 'Commelin' en 'Groeneveld' aan. De met iepziekte aangetast bomen zijn verzwakt en worden daardoor extra aantrekkelijk voor de kever. Aangetaste iepen vormen daardoor belangrijke aantastingsbronnen. De schimmel verspreid zich ook via wortelcontact. Op dit moment staan er 877 iepen en 24 bomen van het soort Zelkova in Oss.

Herkenning van de iepziekte

Aantasting met iepziekte is te herkennen aan verwelking en bruine verkleuring van scherp afgebakende kroondelen in iepen.

Risico's

Verdroogde takken kunnen uitbreken en een gevaar vormen voor personen of verkeer. Doordat de iepziekte zeer besmettelijk is, wordt het risico op verspreiding als grootste gevaar gezien.

Risicoperiode

De eerste aangetaste twijgen vormen nog geen acuut gevaar. Wanneer de takken zover zijn aangetast dat ze een dikte hebben van >4 cm worden deze afgezet. Om verspreiding van de iepziekte te voorkomen is direct verwijderen van een zieke boom noodzakelijk.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Injecteren met een schimmelinfectie	Als de bomen nog niet zijn aangetast
Curatief	Voorkomen van wortelcontact door het graven van sleuven tussen de iepen	Wanneer de bomen in een laan staan en ziekte is geconstateerd
Curatief	Verwijderen van sterk aangetaste bomen	Verspreiding voorkomen

Beheer van aangetaste bomen

Bij de iepziekte kan verspreiding alleen worden voorkomen door het verwijderen van (mogelijke) infectiebronnen: zieke bomen en bomen waarmee wortelcontact wordt gemaakt. In geval van ziekte moeten de zieke boom en de naburige bomen worden verwijderd. De resterende bomen moeten beschermd worden door sleuven te graven om de verspreiding van iepziekte via wortelcontact te voorkomen. Ter voorkoming van infectie van iepen met de iepziekte is een biologische methode beschikbaar. Gezonde iepen kunnen preventief geïnjecteerd worden met een verzwakte vorm van de verticillium schimmel. De boom vormt hierdoor antistoffen die de iepziekteschimmel onschadelijk maken zodra deze de boom binnenkomt. De behandeling moet jaarlijks worden herhaald in het voorjaar, als de bomen in blad staan. Dit is een kostbare methode met wisselend resultaat.

Verwerking van aangetast materiaal

De iepziekte is zeer besmettelijk, zelfs het dode hout kan een besmettingshaard zijn. Aangetaste bomen dienen gekapt en op de standplaats versnipperd te worden. Wanneer het aangetaste hout vervoerd wordt is het noodzakelijk eerst de schors te verwijderen. Het is namelijk zo dat de verspreiders van de ziekte, de iepenspintkevers, zich nestelen onder de schors van zieke en dode iepen. Door gekapte iepen met schors te vervoeren of dit in opslag te hebben krijgen de kevers de kans zich te verplaatsen en gezonde iepen aan te tasten.

Aanplanten en verplanten

Inmiddels bestaan er cultivars die een goede weerstand hebben tegen de iepziekte, zoals bijvoorbeeld ‘Columella’. De habitus van deze bomen wijkt wel af van de andere rassen. Daarnaast wordt de aanplant van uit zaad opgekweekte fladderiepen (Ulmus laevis) aanbevolen. Deze bomen hebben een grotere genetische variatie waardoor de kans op resistentie, van een deel van de aanplant, tegen de iepziekte groter is.

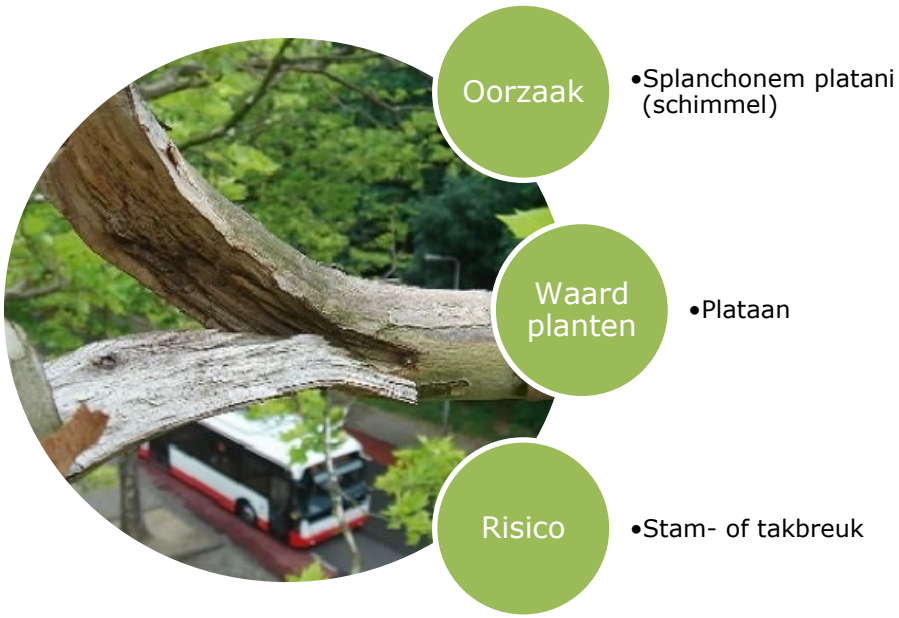
Mogelijkheden voor monitoring

Om verspreiding van de ziekte te voorkomen is het noodzakelijk periodiek te inspecteren. Aanpak is jaarlijks alle iepen te inspecteren op de aanwezigheid van de iepziekte.

Bestrijding

Bomen kunnen preventief geïnjecteerd worden met een verzwakte vorm van de verticillium schimmel. Omdat deze specialistische handeling jaarlijks herhaald dient te worden is het voorstel dit alleen bij bijzondere bomen of bomen uit de hoofdstructuur toe te passen. Hiervan staan er momenteel 244 in de Gemeente Oss.

3.4 Massaria



Sinds de jaren 90 is vooral in Zuid-Duitsland tak breuk door Massaria bij volwassen platanen een probleem. Deze schimmel (*Splanchnonema platani*) tast zowel dunne twijgen als gesteltakken aan. Vooral dunne, onderstandige en minder goed groeiende gesteltakken in de kroon worden aangetast. Tussen het moment van aantasting en het moment waarop de tak afbreekt kan soms slechts enkele weken tot maanden zitten. Massaria is een zwakteparasiet en kan een plataan aantasten wanneer de groeiomstandigheden niet optimaal zijn. Vooral platanen in de bestrating kunnen last hebben van droogtestress. Na lange warme en droge periodes is de kans op infectie groter. Momenteel staan er 1990 platanen in de Gemeente Oss.

Herkenning van Massaria

De aantasting bevindt zich aan de bovenzijde van de gesteltakken en is daardoor moeilijk te zien. Bij een normale VTA controle vanaf de grond is het niet mogelijk om Massaria te herkennen. Daarom is het aan te bevelen om Massaria te onderzoeken met een hoogwerker.

Massaria kan aan de volgende 4 kenmerken worden vastgesteld:

1. baststerfte aan bovenzijde van takken ter hoogte van de aanhechting met de stam
2. grijsverkleuring (zachtrot) van de bovenste helft van de tak
3. koffiekleurige verkleuring van afgestorven bast op dode takken
4. zwarte vruchtlichamen van de schimmel op delen van takken met baststerfte

De ziekte kan definitief worden vastgesteld aan de hand van determinatie van de sporen met behulp van een microscoop.

Risico's

De aangetaste takken door Massaria zijn breukgevoelig. Hierdoor kunnen gevaarlijke situaties ontstaan voor personen en verkeer.

Risicoperiode

Er bestaat een jaarrond risico op de aantasting en mogelijke takbreuk door massaria. Omdat er weinig tijd tussen aantasting en breuk kan zitten is monitoring van belang, maar ook moeilijk.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Geen	
Curatief	Aangetaste takken verwijderen	Als de habitus niet verloren gaat door het snoeien van de takken.
Curatief	Inkorten en verankeren	Als er door snoeiwerkzaamheden grote wonden ontstaan en de boom instabiel dreigt te worden

Beheer van aangetaste bomen

Om te voldoen aan de zorgplicht moeten takken die een gevaar vormen voor de omgeving vroegtijdig worden verwijderd. Bij het meermaals verwijderen van gesteltakken kan er een vreemde kroon overblijven. Oudere bomen zullen niet snel volledig afsterven door de ziekte, het beeld van de boom en kroon gaat echter wel rommelig worden doordat takken verwijderd worden.

Verwerking van aangetast materiaal

Op normale wijze afvoeren.

Aanplanten en verplanten

Droogtestress is de belangrijkste oorzaak van de ziekte. De groeiplaats dient dus voldoende vochtig te zijn gedurende het gehele jaar. In de praktijk betekent dit dat aanplant in de verharding/stad meer risico geeft dan aanplant in open grond/buitengebied.

Mogelijkheden voor monitoring

- Inlichten van boomverzorgers en bekend maken van de symptomen.
- Bij constatering van de ziekte is het verstandig om aan het begin en het einde van het groeiseizoen een steekproefsgewijze controle te doen met een hoogwerker.
- Aangetaste takken snoeien.
- Bij warme en droge weersomstandigheden platanen met slechte groeiplaatsomstandigheden water geven (waar mogelijk).

Bestrijding

Het verbeteren van de conditie en vitaliteit van aangetaste bomen kan door het verbeteren van de groeiplaatsomstandigheden en het geven van water in droge perioden.

3.5 Verwelkingsziekte



Al honderden jaren komt de verwelkingsziekte voor in Nederland. In de jaren ’70 en ’80 was er een sterke toename van de hoeveelheid aantastingen, waardoor de ziekte veel aandacht kreeg. De sterke toename had waarschijnlijk te maken doordat oude landbouwgronden in gebruik werden genomen voor allerlei groenvoorzieningen. Na ruilverkavelingen werden overhoekjes ingeplant met bomen en er werden meer loofbosjes aangelegd voor de recreatie of een groengordel langs dorpjes. Op de oude landbouwgronden waren vaak aardappels of andere voor verticillium vatbare gewassen geteeld. Verticillium verspreid zich via afgevallen blad, waarna wind en regenwormen voor een verdere verspreiding zorgen. Ook kan de schimmel verspreid worden door besmette planten of door het verplaatsen van grond van aangetaste percelen. Ook onkruiden die een waardplant zijn voor de verticillium kunnen een besmetting in stand houden of juist versterken.
Bomen kunnen na aantasting weer herstellen, dit gebeurt meestal bij de es en de iep. Bij de Acer, Tilia en de Catalpa leidt de aantasting soms tot het afsterven van de boom.

Herkenning van verwelkingsziekte

De symptomen van Verticillium lijken op die van de iepziekte. Een aantasting is meestal te herkennen aan de verwelking en vergeling van het blad en/of afsterven van bladranden. Kenmerkend voor verticillium is dat het blad slechts aan één zijde verwelkt. Planten of kroondelen worden vroegtijdig kaal en takken of de hele boom kunnen afsterven. De boom lijkt te verdrogen. Het hout is binnenin donker verkleurd. De symptomen worden pas vaak laat in het seizoen zichtbaar. Daardoor wordt het vaak gezien als een vroege herfst.

Risico’s

Verdroogde takken kunnen uitbreken en een gevaar vormen voor personen of verkeer.

Risicoperiode

Er bestaat een jaarrond risico op de aantasting en mogelijke takbreuk door de verwelkingsziekte.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Geen	
Curatief	Afgevallen blad en bladstelen verwijderen	Bij monumentale bomen en bij bomen waarbij het eenvoudig is om blad te ruimen.
Curatief	Onkruiden rondom de boom verwijderen	Bij monumentale bomen en bij bomen waarbij het eenvoudig is om het onkruid te verwijderen.
Curatief	Aangetaste takken en bomen verwijderen	Voldoen aan de zorgplicht.

Beheer van aangetaste bomen

In het kader van voldoen aan de zorgplicht dienen takken die een gevaar vormen voor de omgeving vroegtijdig te worden verwijderd. Goed bemesten en beluchten kan de geïnfecteerde boom helpen herstellen. De schimmel kan zich huisvesten in het blad, onkruid en aarde. Het verwijderen van blad, bladstelen en onkruid rondom de boom helpt dan ook om de boom zo vitaal mogelijk te houden.

Verwerking van aangetast materiaal

Afgesloten vervoeren van de locatie.

Aanplanten en verplanten

Wanneer de boom sterft en herplant aan de orde is kan het beste een resistente boomsoort worden toegepast aangezien de schimmel jarenlang in de grond kan overleven. Wanneer er een niet-resistente soort wordt teruggeplaatst is het verstandig de grond te verwijderen en te vervangen door (RAG gekeurde) schone grond.

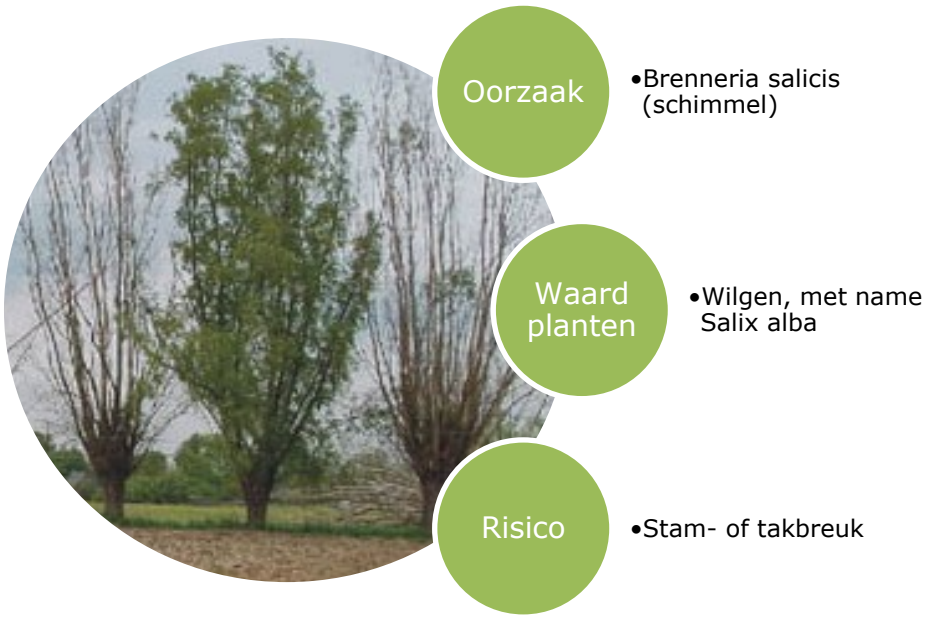
Mogelijkheden voor monitoring

- Inlichten van boomverzorgers en bekend maken van de symptomen.
- Vaker kiezen voor niet vatbare boomsoorten zoals els, beuk, berk of wilg.

Bestrijding

Mogelijk kan grondverbetering helpen, maar volledig weghalen van de schimmel is ondoenlijk bij bestaande bomen.

3.6 Watermerkziekte



Sinds de jaren ’30 is deze ziekte in Nederland aanwezig. Na de tweede wereldoorlog was er een sterkte toename. Deze wordt toegewezen aan het verlagen van het waterpeil. Over hoe de ziekte precies verloopt, is weinig bekend. De bacterie is ook aangetroffen op gezonde wilgen, maar wanneer en hoe een boom ziek wordt is niet duidelijk. Ook over de verspreiding van de ziekte is nog weinig bekend. Het is wel gebleken dat een aangetaste boom soms sap met de bacterie afscheid en zo via wind en regen de ziekte verspreid. Ook kan de ziekte via wortelcontact worden verspreid. Wilgen worden vaak aangeplant door afgeknipte takken van circa 2,5 – 3 meter lang, ontdaan van zijtakken, in de grond te steken. Deze takken gaan wortelen en vormen zo een nieuwe boom. Het aanplanten van takken van drie jaar of ouder van besmette wilgen is ook een bron van verspreiding.

Herkenning van Watermerkziekte

De eerste symptomen verschijnen van mei tot aan het begin van de herfst. Verspreid over de kroon verwelken bladeren. Bij afgestorven takken vormt de boom veel waterlot. Een aantal jaren na aantasting leidt dit tot de dood van de boom. Wanneer het aangetaste hout doorgezaagd wordt is er een ringvormige, waterige, glazige vlek te zien. Bij blootstelling aan de lucht verkleurt deze snel bruin. Aan deze vlekken, die doen denken aan een watermerk in papiergeld, dankt de ziekte zijn naam.

Risico’s

De aangetaste takken zijn breukgevoelig. Hierdoor kunnen gevaarlijke situaties ontstaan voor personen en verkeer.

Risicoperiode

Er bestaat een jaarrond risico op de aantasting en mogelijke takbreuk door de watermerkziekte.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Geen	
Curatief	Besmette bomen knotten	Licht aangetaste bomen (tot ca 25% van de kroon), daarna minstens 1x in de 3 jaar knotten.
Curatief	Aangetaste bomen rooien en vernietigen	Bomen waarvan meer dan 25% van de kroon aangetast is.

Beheer van aangetaste bomen

Wanneer knotbomen iedere circa 3 jaar worden geknot blijft de boom vrij van ziekte omdat deze niet in jonge twijgen voorkomt. Wanneer de ziekte in normaal uitgroeiende bomen wordt geconstateerd is het advies om deze te gaan knotten. Afgestorven takken van wilg breken snel uit. Takken tot in het gezonde hout afzagen. Dan is de kans groot dat de wilg het overleeft.

Verwerking van aangetast materiaal

Op normale wijze afvoeren.

Aanplanten en verplanten

In besmet gebied kan beter geen wilg geplant worden.

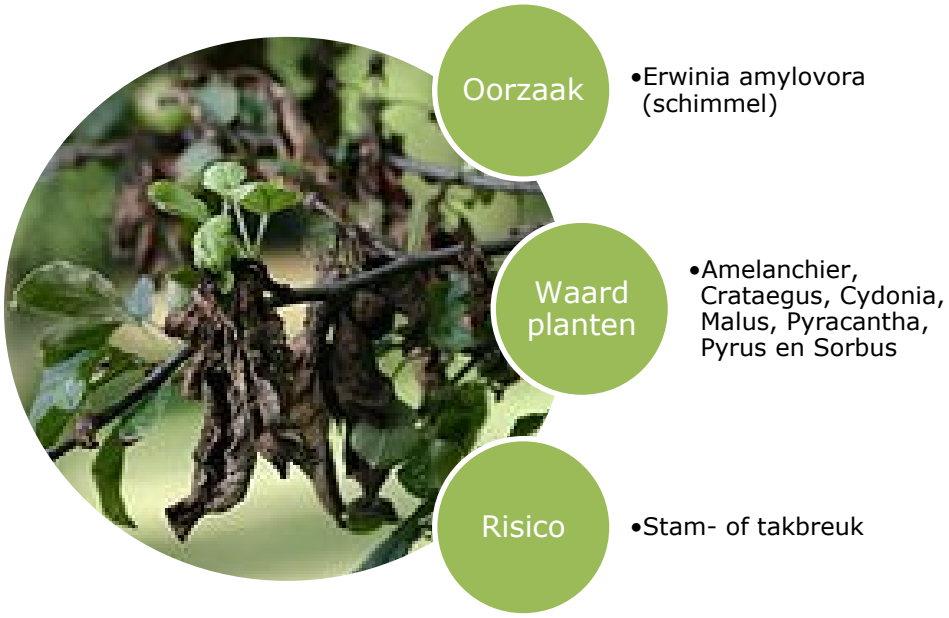
Mogelijkheden voor monitoring

- Inlichten van boomverzorgers en bekend maken van de symptomen.
- Geen wilgen aanplanten in besmet gebied.
- Het is raadzaam om 1- of 2-jarige stekmateriaal te gebruik.
- Plant soorten die een zekere mate van resistentie hebben.

Bestrijding

Het beste kan jong, nog onbesmet uitgangsmateriaal gebruikt worden. Ook is het raadzaam om in besmette gebieden voorlopig geen wilg te planten.

3.7 Bacterievuur



In 1966 is deze ziekte voor het eerst ontdekt op Noord Beverland. Bacterievuur staat ook bekend onder de oude naam perenvuur. De ziekte kan op verschillende manieren verspreid worden. Insecten kunnen via nectar de bacterie verspreiden. Bacterieslijm kan via vogels, regen en wind de ziekte verspreiden. Ook mensen kunnen de ziekte verspreiden door besmet gereedschap te gebruiken of door transport van besmet materiaal. Een besmette boom wordt niet meer gezond.
De bestrijding van bacterievuur is geregeld in de Europese fytorichtlijn. Dit houdt in dat er vrije gebieden zijn aangewezen. Dit zijn gebieden vrij van bacterievuur en deze moeten beschermd worden tegen introductie van bacterievuur. Omdat ook in Nederland deze bacterie voorkomt heeft Nederland bufferzones ingesteld. In deze bufferzones is bestrijding van bacterievuur verplicht. De gemeente Oss ligt niet in een bufferzone. Toch is het raadzaam om direct maatregelen te treffen, door in ieder geval de zieke plantendelen te verwijderen.

Herkenning van Bacterievuur
In het voorjaar of in de zomer zijn de eerste verschijnselen te zien. Waarna het hele jaar door symptomen te zien zijn:

- Verwelkte zwarte bloesem
- Verdroogde scheuten
- “Vaantjes” (overgebleven blaadjes) aan de gekromde top
- Vuilwitte druppels bacterieslijm aan bladstelen en scheuten.
- Bij aansnijden bast roodbruin gevlamde verkleuring met een vochtig en plakkerige weefsel
- Kankerplekken op stam en dikkere takken met aan de randen slijmdruppeltjes die van melkachtig wit naar geelbruin verkleuren.

Risico's

Sommige waardplanten kunnen na aantasting volledig afsterven. Bij andere soorten kan de schade beperkt blijven tot het afsterven van takken en twijgen. Bij het afsterven van bomen of takken kunnen er onveilige situaties ontstaan voor personen en verkeer.

Risicoperiode

Het risico op de aantasting is het grootst tijdens de nabloei van de bomen wanneer insecten zich tussen de bomen verplaatsen.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Altijd zorgen voor schoon gereedschap	Verspreiding voorkomen.
Curatief	Aangetaste bomen rooien en vernietigen	Verspreiding voorkomen.

Beheer van aangetaste bomen

Vanwege het grote risico voor boomkwekers en fruittelers is het verstandig de gevoelige soorten niet toe te passen. Aangetaste planten moeten sterk worden teruggesnoeid of zelfs worden gerooid. Snoeiwonden of andere beschadigingen afdekken met een koperhoudende pasta.

Verwerking van aangetast materiaal

Ontsmetten van alle gereedschappen die in aanraking zijn geweest met een zieke boom om verspreiding te voorkomen. Geïnfecteerd hout nooit composteren of versnipperen. Hout afgesloten vervoeren of bij voorkeur direct op de standplaats verbranden.

Aanplanten en verplanten

In het openbaar gebied zijn dit niet de meest gangbare soorten, al is een Photinia ook een gevoelig gewas voor deze ziekte. Beperkt toepassen van deze soorten is gewenst.

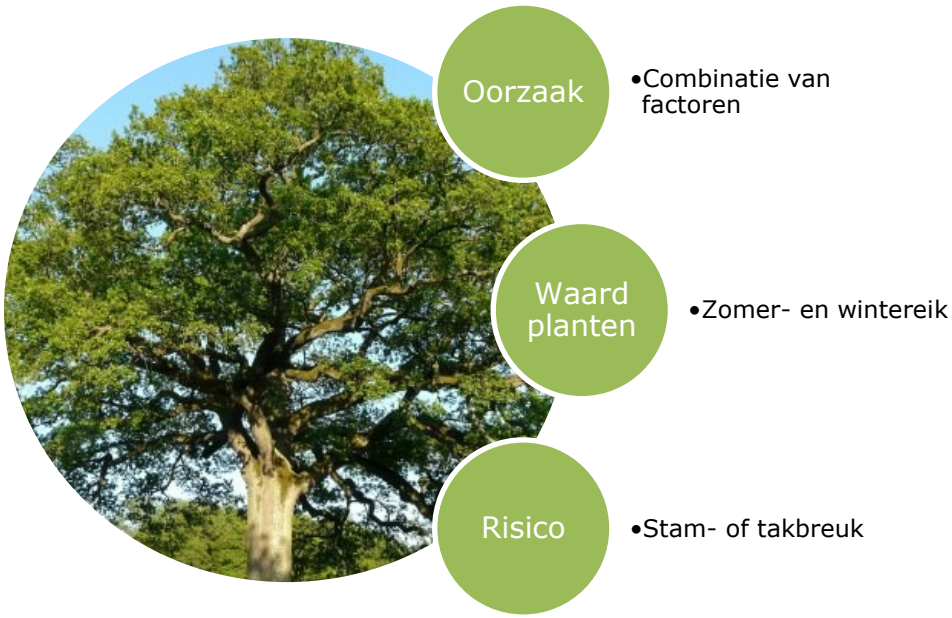
Mogelijkheden voor monitoring

- Inlichten van boomverzorgers en bekend maken van de symptomen.
- Zorg voor ziektevrij materiaal.
- Bij regelmatig besmetting beplanting vervangen voor niet vatbare soorten.
- Het afvoeren van plantdelen niet op een open wagen zonder gesloten zeil

Bestrijding

Wanneer snoeigereedschap is gebruikt op besmette planten dient dit eerst ontsmet te worden voordat er andere struiken mee gesnoeid worden. Dit kan met brandspiritus, alcohol, formaline of chloor.

3.8 Acute eikensterfte



De oorzaak van deze sterfte is complex. Ongunstige weersomstandigheden, wateroverlast in de bodem die leidt tot afsterven van de wortels, in combinatie met een verstoorde mineralenhuishouding en kaalvraat door insecten maken dat de vitaliteit van bomen sterk achteruit gaat. De verzwakte bomen worden dan vatbaar voor secundaire aantasters als de sombere honingzwam (*Armillaria ostoyae*) en de eikenprachtkever (*Agrilus biguttatus*). De combinatie van voorgaande factoren zorgt voor, soms massale, eikensterfte. Begin jaren 80 was er een piek in sterfte in Nederland, aan het einde van de jaren 80 nam deze weer af om vervolgens weer toe te nemen.

Herkenning van Acute eikensterfte

Allereerst worden de bladeren kleiner, vervolgens sterven twijgen af en uiteindelijk zelfs gesteltakken of de hele boom. Het opvallendste kenmerk is echter donkere bloedingsplekken op de stam. De bloeding komt uit kleine, verticale scheurtjes in de schors.

Risico's

Na aantasting kan de boom sterke hinder ondervinden van secundaire aantasting als eikenprachtkever en honingzwam. Daarmee neemt het risico op stam- of takbreuk ook toe.

Risicoperiode

Er bestaat een jaarrond risico op de aantasting en mogelijke takbreuk door de acute eikensterfte.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Geen	
Curatief	Zieke bomen laten staan.	Voorkomen verspreiding.

Beheer van aangetaste bomen

Er is geen noodzaak tot het vellen of verwijderen van dode en aangetaste eiken. Bomen die een gevaar vormen voor personen of verkeer dienen wel gesnoeid te worden.

Verwerking van aangetast materiaal

Op normale wijze afvoeren.

Aanplanten en verplanten

Uit onderzoek blijkt een verband tussen droogte en groeivermindering. Daarnaast zijn eiken op zure droogtegevoelige gronden gevoeliger voor de acute eikensterfte. Voorgesteld wordt dan ook op deze gronden geen nieuwe eiken te planten.

Mogelijkheden voor monitoring

- Inlichten van boomverzorgers en bekend maken van de symptomen.
- Zieke bomen zoveel mogelijk laten staan, ook snoei van zieke bomen wordt afgeraden om verspreiding te voorkomen.
- Gebruik nooit delen van zieke bomen voor compost, houtsnippers of brandhout.
- Wanneer een zieke boom wordt verwijderd is het wenselijk op de vrijgekomen locatie geen nieuwe eik te planten.

Bestrijding

Er is momenteel nog geen adequate bestrijding van deze ziekte mogelijk.

3.9 Roetschorsziekte



Deze vrij zeldzame ziekte komt al langer voor in Europa. Sinds 2014 wordt hij ieder jaar in Nederland waargenomen waarvan ook één keer in Noord-Brabant. De schimmel die de Roetschorsziekte veroorzaakt is een zogenaamde zakjeszwam. Hij veroorzaakt vooral bij Esdoorns sterfte. Na langdurige droogte en hoge temperaturen is de Acer extra gevoelig voor aantastingen.

Herkenning van roetschorsziekte

Na aantasting loopt de vitaliteit van de boom zichtbaar en snel terug. Daarnaast zijn roetachtige plekken op de stam en takken zichtbaar waar de bast is verdwenen.

Risico's

De sporen van deze schimmel worden door de wind verspreidt en mensen kunnen hiervan overlast krijgen in de vorm van longaandoeningen wanneer ze veelvuldig contact hebben gehad met zwaar aangetast hout. Het gaat dan om extrinsieke allergische alveolitis (EAA), een type ontsteking in en rond de longblaasjes door een late allergische reactie op geïnhaleerde organische stof. Wie last krijgt van deze aandoening heeft symptomen als benauwdheid, hoesten, koorts en algemene malaise.

Risicoperiode

Risico op overlast is het grootst in de nazomer na een langere periode van droogte en hoge temperaturen. De aangetaste boom kan in deze periode sterk verwelken waarna eerst de kroon en later de gehele boom afsterft.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Geen	
Curatief	Tijdelijk afzetten van gebied rondom besmetting.	Voorkomen gezondheidsklachten.

Beheer van aangetaste beplanting

Belangrijkste is het voorkomen van gezondheidsklachten na constatering van de ziekte. Wordt de besmetting bij een controle vastgesteld dan zal zo snel mogelijk worden overgegaan tot kappen van de betreffende boom. Gebied dient afgezet te worden tussen constatering van de ziekte tot na afronden van de werkzaamheden. Grootte van het afzettingsgebied dient afgestemd te worden op het risico voor de volksgezondheid. Dat wil zeggen dat zo veel mogelijk voorkomen moet worden dat door de wind gedragen sporen mensen bereiken. Vellen en verwerken dient in beschermende kleding, in ieder geval met een mondkapje, uitgevoerd te worden.

Verwerking van aangetast materiaal

Werken in de rondom de boom alleen volledig afgeschermd uitvoeren, sporen mogen geen kans krijgen om het lichaam binnen te dringen. Bomen vellen en ter plekke verbranden, als dit niet mogelijk is afgedekt vervoeren en op de dichtstbij zijnde locatie verbranden. Schimmel komt ook voor op dood (kachel)hout. Ook dan zo min mogelijk vervoersbewegingen en buiten verbranden.

Mogelijkheden voor monitoring

- Inlichten van boomverzorgers en bekend maken van de symptomen.
- Na constatering nadere inspectie van omliggende waardplanten.

Bestrijding

Er is momenteel geen bestrijding mogelijk. Het voorkomen van overlast voor de volksgezondheid en het monitoren van de besmetting is voorlopig alles dat we kunnen doen.

4 Plagen

In dit hoofdstuk beschrijven we de meest voorkomende en daarmee relevante plagen die gebruik maken van bomen. Sommige komen vrijwel ieder jaar voor in de Gemeente Oss, bijvoorbeeld de Eikenprocessierups. Andere plagen zijn al wel in Nederland, maar nog niet in de Gemeente Oss, geconstateerd zoals bijvoorbeeld de Aziatische Boktor. Per plaag wordt uitgelegd hoe deze te herkennen is, wat de risico's ervan zijn, hoe een dergelijke plaag bestreden kan worden en wanneer van toepassing welke bestrijding- of beheermaatregelen we nu al in onze gemeente uitvoeren.

4.1 Eikenprocessierups (EPR)

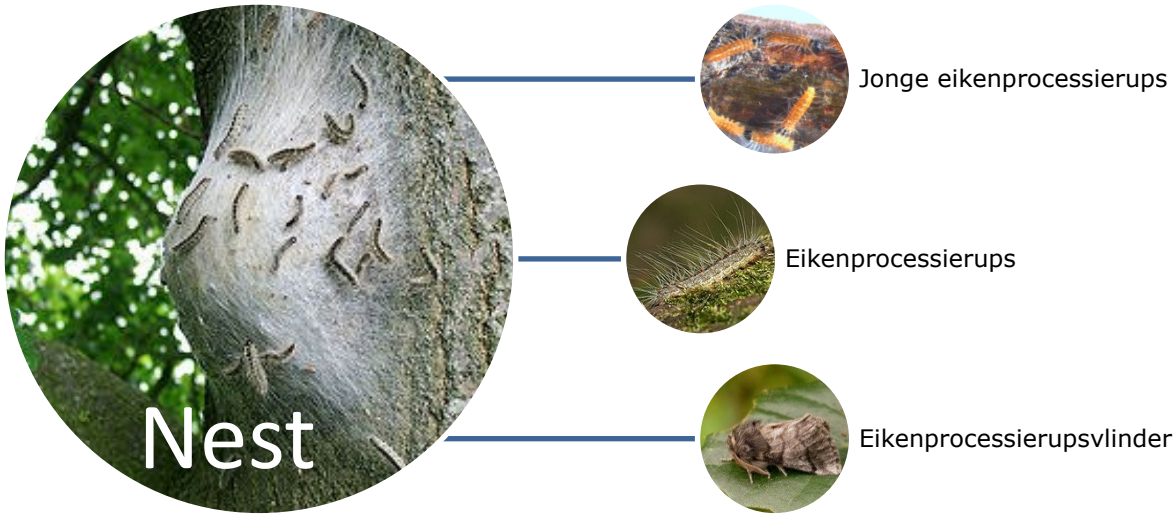


De eikenprocessierups is de larve van de nachtvlinder *Thaumetopoca processionea L*, die van juli tot september haar eitjes legt in de toppen van (voornamelijk) zomereiken. De eitjes komen in april of mei uit, tegelijk met de eerste bladeren van de waardplant. De rupsen zijn dan oranjeachtig gekleurd, wat daarna verandert in een grijze kleur. De rupsen leven in groepen en maken op stammen en dikke takken nesten. Vanuit deze nesten gaan zij op zoek naar voedsel, veelal jong eikenblad in de kroon van de boom. Na een zes- of zevental vervellingsstadia zijn ze volgroeid en verpoppen tot nachtvlinder.

Herkenning van de rups

Jonge rupsen (1^e, 2^e en 3^e larvale stadium) zijn oranjekleurig met lange witte haren.

Volwassen rupsen (4^e, 5^e en 6^e larvale stadium) zijn grijs van kleur met een zwarte streep over de rug. Ze hebben dan lange witte haren en korte borstelige zwarte brandharen.



Herkenning van aanwezigheid in de boom

- Duidelijk herkenbare vraatschade aan blad(randen).
- Nesten op de stam of onder takken. Deze variëren in grootte tussen een 'tennisbal' en 'voetbal'.
- Rupsen in processie op de stam.
- Eizakjes op de stam of onder een takoksel, vaak moeilijk herkenbaar.

Risico's

Na de derde vervelling (vaak halverwege mei) krijgen de rupsen brandharen. De brandharen zijn een gevaar voor de volksgezondheid. Deze brandharen kunnen allergische reacties teweegbrengen wanneer deze met de huid, ogen of longen in aanraking komen. Brandharen die in de oude nesten achterblijven, kunnen nog ongeveer 5 jaar lang voor overlast zorgen. De brandharen worden voornamelijk verspreid door de wind. Intensieve vraat aan de bladeren kan ervoor zorgen dat de conditie van de boom achteruit gaat.

Risicoperiode

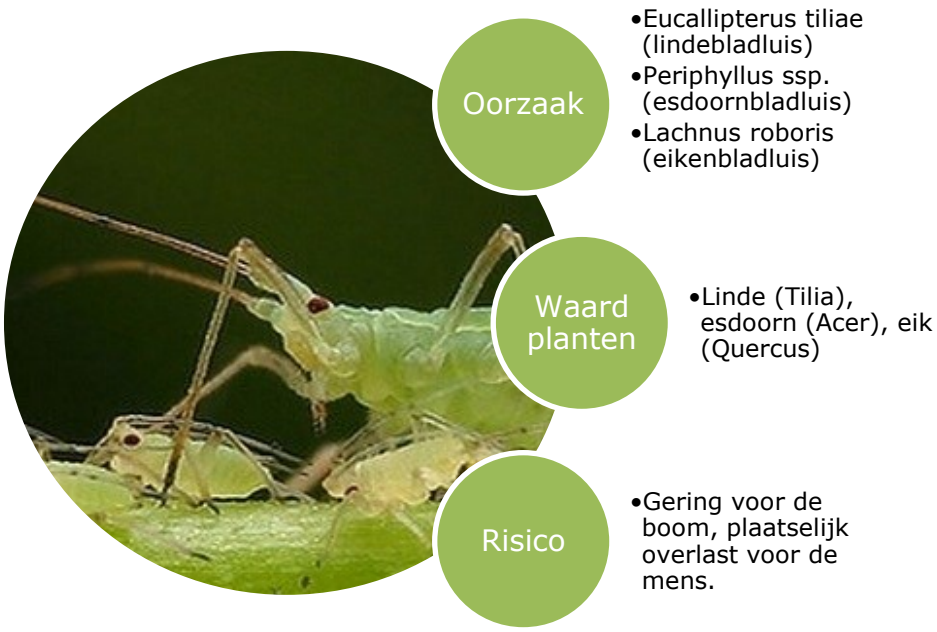
Van half mei tot half augustus verschijnen de brandharen op de rupsen. De overlast is in deze periode het grootst. In de nesten blijven ook nog brandharen achter die jaren later na aanraking nog voor overlast kunnen zorgen.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Bespuiten van het blad met een preparaat van *Bacillus thuringiensis,* of met nematoden	Wanneer het verwachte risico hoog is. Als het ecologische verantwoord is. Wanneer er geen oppervlaktewater in de buurt is.
Curatief	Nesten opzuigen (giertank met water, industriële stofzuiger etc.)	Dichtbevolkte gebieden (stadskern, woonwijken, hoofdfietsroutes, parken etc.), relatief weinig bomen en als de nesten makkelijk bereikbaar zijn.
Curatief	Branden van rupsen en nesten	Op kleinere schaal in dichtbevolkte gebieden.

Mogelijkheden voor monitoring

- Inventarisatie van alle waardbomen en risicogebieden bepalen.
- Preventief bespuiten van bekende probleemlocaties.
- Eind mei controleronde waarbij de eiken worden onderzocht.
- Op risicovolle plekken de nesten verwijderen.

4.2 Bladluis



Bladluizen zuigen plantensappen op uit bladeren, maar verbruiken niet alle suiker. Deze suikers worden in vloeibare vorm afgegeven en vormen de zogenaamde honingdauw. Juist deze honingdauw veroorzaakt plaatselijk overlast op auto's, straatmeubilair en bestrating doordat het een kleverige massa vormt. Het verschijnsel is nogal weersafhankelijk. De overlast van de honingdauw is het grootst op warme zonnige dagen. De bomen verdampen dan veel water waardoor de druk in de nerven van de bladeren verhoogd is. Wanneer de luizen dan de nerven aanprikken voor hun voedsel worden ze als het ware volgepompt met de glucoserijke sappen. Omdat de luizen de grote hoeveelheid nutriënten niet kunnen gebruiken nemen ze alleen het nodige op en scheiden het overtollige uit als honingdauw. Overal waar de honingdauw op terechtkomt kunnen roetdauwschimmels zich vestigen. De honingdauw vormt een voedingsbodem voor de roetdauw. De roetdauw vormt een laagje op het blad, maar tast het blad zelf niet aan. Alleen doordat het zwarte laagje het zonlicht bij het blad weghoudt, wordt de lange termijn groei vermindert. Wegnemen van de oorzaak, de bladluizen, is de beste bestrijding.

Herkenning van de luis

Kleverige massa op auto's, straatmeubilair en bestrating.

Risico's

Er is geen risico's voor de volksgezondheid. Bladluizen veroorzaken aan de boom voornamelijk schade door virusoverdracht. Af en toe gaat een boom groeistoornissen vertonen, verdrogen of zelfs afsterven door de luizen of de gevolgen van de honingdauw die een voedingsbodem vormt voor schimmelgroei (door de zwarte kleur vaak roetdauw genoemd).

Risicoperiode

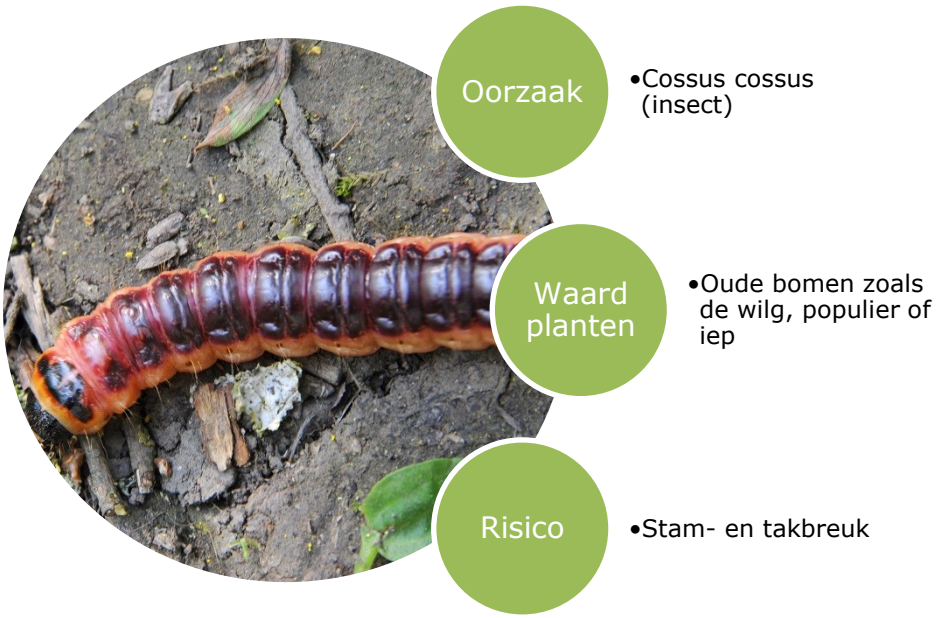
De overlast door honingdauw is het grootst op warme zonnige dagen in de zomer.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Inzet van natuurlijke vijanden (lieveheersbeestjes, oorwormen, zweefvliegen, gaasvliegen en sluipwespen of hun larven)	Wanneer er nog geen overlast is of als de overlast nog beperkt is. Als er economische schade dreigt te ontstaan. Bijvoorbeeld op terrassen enzovoort.
Preventief	Groeiplaatsverbetering door de bodem te injecteren (bijv. door Tree Fertilizer Injector)	Wanneer sprake is van overmatige overlast.
Curatief	Besproeien met koud water	Wanneer economische schade dreigt.

Mogelijkheden voor monitoring

Het succes van biologische bestrijding hangt onder andere af van waarnemen en op het juiste moment uitzetten van larven van lieveheersbeestjes.

4.3 Wilgenhoutrups



Herkenning van de rups

De rupsen zijn circa 9 cm lang, 1 cm breed en hebben een roodbruine kleur aan de bovenzijde, een geelwitte onderzijde en grote zwarte ogen. Ze kunnen twee- tot viermaal overwinteren in boomschors of spinthout voordat ze verpoppen tot vlinder.

Herkenning van aanwezigheid in de boom

De wilgenhoutrups boort gaten in de onderstam van loofbomen. De jongere rupsen kunnen alleen in beschadigde delen van de stam komen, bijvoorbeeld wanneer er maaischade aanwezig is. Op de stam ontstaan grote, ovale openingen. Daaruit kan gistend sap vloeien dat ruikt naar azijn.

Risico's

De wilgenhoutrups vreet gangen in het hout waardoor de boom uiteindelijk breukgevoelig kan worden.

Risicoperiode

Jaarrond risico op breuk bij de stam, zeker in combinatie met stormachtige omstandigheden bestaat er een verhoogde kans op windworp.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Voorkomen schade aan stamvoet	Voorkomen vestigen rups
Curatief	Heet water in vraatgangen	Voorkomen verspreiding

Mogelijkheden voor monitoring

Het voorkomen van schade aan de stamvoet is belangrijk om aantasting te voorkomen. Wanneer de boom eenmaal aangetast is kan de rups bestreden worden door heet water van circa 70 graden met een spuitlans onder lage druk in de vraatgangen te spuiten.

4.4 Moerbei schildluis



De moerbei schildluis Pseudaulacaspis pentogona komt oorspronkelijk uit Azië maar is in de negentiende eeuw per ongeluk in Italië gekomen. Van daaruit verspreidde de soort zich naar meerdere Europese landen waaronder Nederland. Het verplaatsen van besmet materiaal vormt de grootste bron van verspreiding.

Herkenning van de luis

De vrouwelijke luizen hebben witte 2,8 mm grote ronde schildjes, zij leggen 100-150 eitjes per keer die enkele dagen later uitkomen. De mannelijke schildjes zijn langwerpig en smal.

Herkenning van aanwezigheid in de boom

Witte vlekken van aaneengesloten schildluizen. De jonge schildluizen kunnen zich actief over één meter over de stam verplaatsen. Door middel van de wind en/of door vogels kan een veel groter gebied besmet worden.

Risico's

Omdat door de schildluis plantensappen opzuigt zijn ze schadelijk voor de boom. De bast zal bij aantasting verkleuren naar zwart en afsterven. Bij zware aantastingen kunnen twijgen en takken verdrogen en kunnen uiteindelijk zelfs volwassen bomen verdrogen en doodgaan.

Risicoperiode

Jaarrond risico op breuk van takken, in combinatie met stormachtige omstandigheden bestaat er een verhoogde kans op windworp.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Natuurlijke betrijding door de uit Azië afkomstige sluipwesp	Wanneer de aantasting net gestart is.
Curatief	Aangetaste plantendelen verwijderen en verbranden. De stammen kunnen behandeld worden met milieuvriendelijke bestrijdingsmiddelen.	Verdere verspreiding van de aantasting voorkomen.

Mogelijkheden voor monitoring

Verspreiding zo veel mogelijk voorkomen door aangetaste delen zorgvuldig te verwijderen en te verbranden.

4.5 Spinselmot



De spinselmot, ook wel stippelmot genoemd, is berucht omdat ze in het late voorjaar in geringe tijd een boom of struik kaal kunnen eten. Gelukkig brengt de spinselmot maar één generatie per jaar voort.

Herkenning van de mot

De larven brengen de winter in de boom door en veranderen van gedaante naar rups in mei. De rupsen zijn wit met zwarte stippen en ontwikkelen zich vervolgens in juni tot een vlindertje. De hoofdkleur van de vlinder is ook wit met zwarte stippen.

Herkenning van aanwezigheid in de boom

De boom of struik wordt in een wit spinnenrag omhult. De plaag kan 2 tot 6 weken aanhouden voordat de mot de boom verlaat. Vervolgens zal de boom vrij snel weer nieuw blad aanmaken.

Risico's

De spinselmot is niet schadelijk voor de mens of de boom zelf.

Risicoperiode

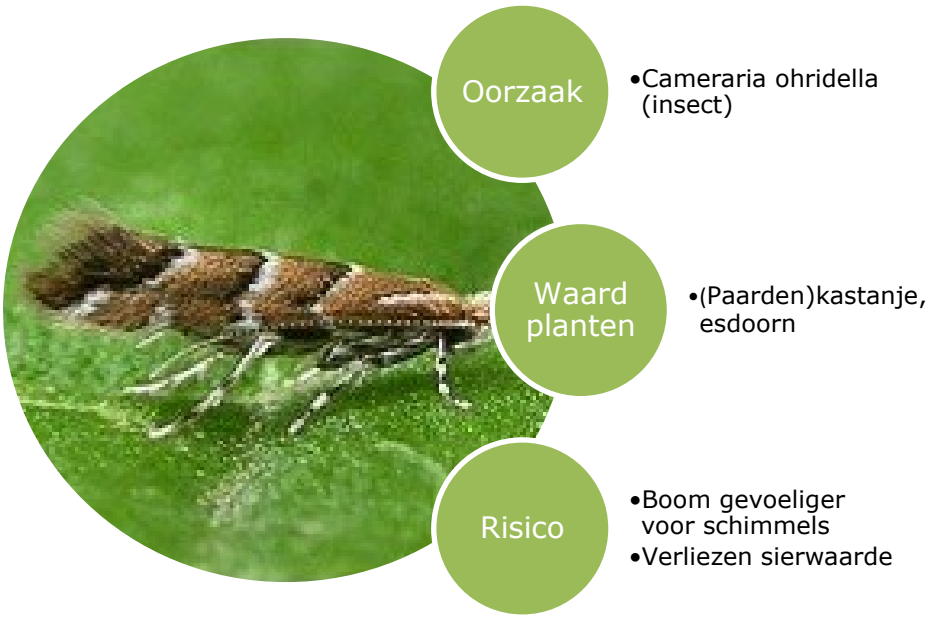
Late voorjaar.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	nvt	nvt
Curatief	Restanten aantasting opzuigen	Verbeteren beeld, versnellen herstel van de boom

Mogelijkheden voor monitoring

De enige beheermaatregel die toegepast kan worden bij deze korte plaag is het verwijderen van de restanten van deze plaag. Er is geen besmettingsgevaar en de boom zal vrij snel zelf herstellen en nieuw blad aanmaken. Beschikbare bestrijdingsmiddelen passen we in het kader van de Certificering aan de Barometer duurzaam terrein beheer niet toe.

4.6 Kastanjemineermot



Herkenning van de mot

De kastanjemineermot is een ca. 5 mm grote vlinder die haar eitjes legt op het blad van de kastanje.

Herkenning van aanwezigheid in de boom

De larven overwinteren in het afgevallen blad. In het voorjaar kruipen ze de boom in. De rupsen eten vervolgens een weg in het blad van de kastanjes. Ze eten zich door het bladweefsel en vormen daarbij gangen. Bij een flinke aantasting kunnen gangen overlappen en zorgen voor een volledig bruin verkleurd blad.

Risico's

Bij zware aantasting kunnen kastanjebomen al in augustus bruin en/of kaal zijn. Door deze verzwakking is de boom gevoeliger voor allerlei schimmels. Bovendien verliezen ze hun sierwaarde. De mot heeft door verwaaiing een grote actieradius en daarmee is de kans op de besmetting van naastgelegen bomen groot.

Risicoperiode

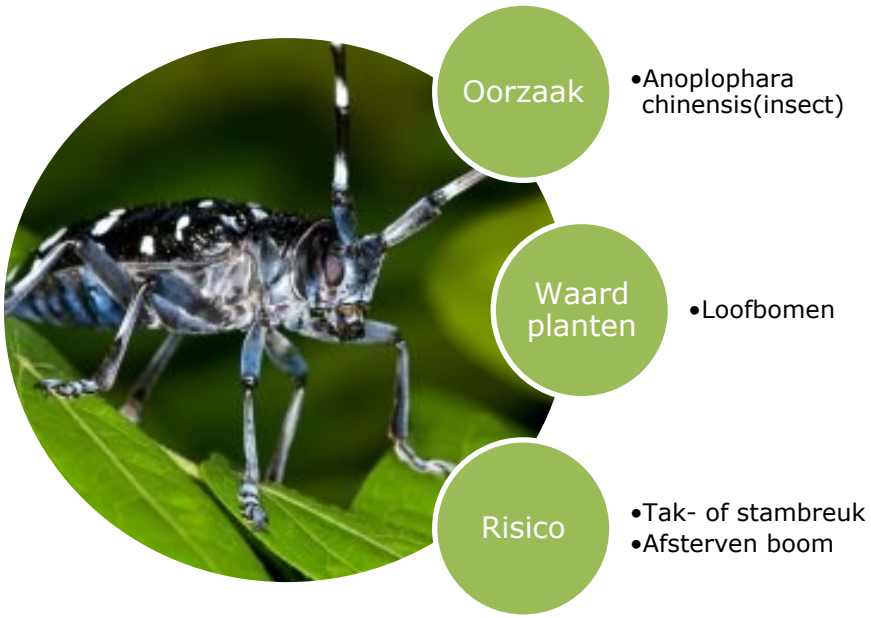
Vanaf half april tot september.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Afgevallen blad verwijderen	Beperken besmetting volgend voorjaar
Curatief	Nematoden en feromoonvallen	Beheersen populatie, voorkomen verdere besmetting van andere bomen

Mogelijkheden voor monitoring

Er zijn nog geen gevallen bekend van bomen die zijn doodgegaan door de mot. Zwaar aangetaste bomen produceren wel minder kastanjes. Een deel van de rupsen bevind zich in afgevallen bladeren en kan daarin ook overwinteren. Door het regulier bladruimen op verharding en gazon wordt een groot deel van de larven verwijderd. Dit is afdoende om de plaag onder controle te houden. Daarnaast kan een behandeling met insectparasitaire nematoden in het najaar bijdragen aan beheersing van de populatie. Volwassen motten kunnen worden gevangen met feromoonvallen geplaatst aan de onderste takken van de boom.

4.7 Oost-Aziatische boktor



De Oost-Aziatische boktor komt oorspronkelijk voor in China en Korea en kan veel schade veroorzaken aan loofbomen. Door het toenemende handelsverkeer neemt het risico toe dat de boktor zich hier gaat vestigen. In de afgelopen jaren zijn er meerdere besmettingen geconstateerd in Nederland.

Herkenning van de boktor

De boktor heeft een opvallend zwart gekleurd lichaam dat 5 centimeter lang kan worden met opvallende witte vlekken en zeer lange, zwart wit gestreepte, voelsprieten.

Herkenning van aanwezigheid in de boom

Bomen die door de boktor worden aangetast verzwakken, vormen scheuren in de bast en gaan soms ook bloeden. Aantastingen zijn te herkennen aan ovale tot ronde knaagwonden van 1 tot 1.5 cm breed. Deze bevinden zich op de stam of de dikkere gesteltakken. Daarnaast zullen er takken af gaan sterven door larvengangen in de stam.

Risico's

De boktor kan zich vestigen in alle loofbomen, kan snel veel schade aanrichten en zich gemakkelijk verspreiden. Dat hij, als een van de weinige kevers, dwars door gezond hout heen vreet maakt hem zo fataal voor bomen. Bovendien kan de boom daardoor ook takken laten vallen of zelfs geheel afbreken.

Risicoperiode

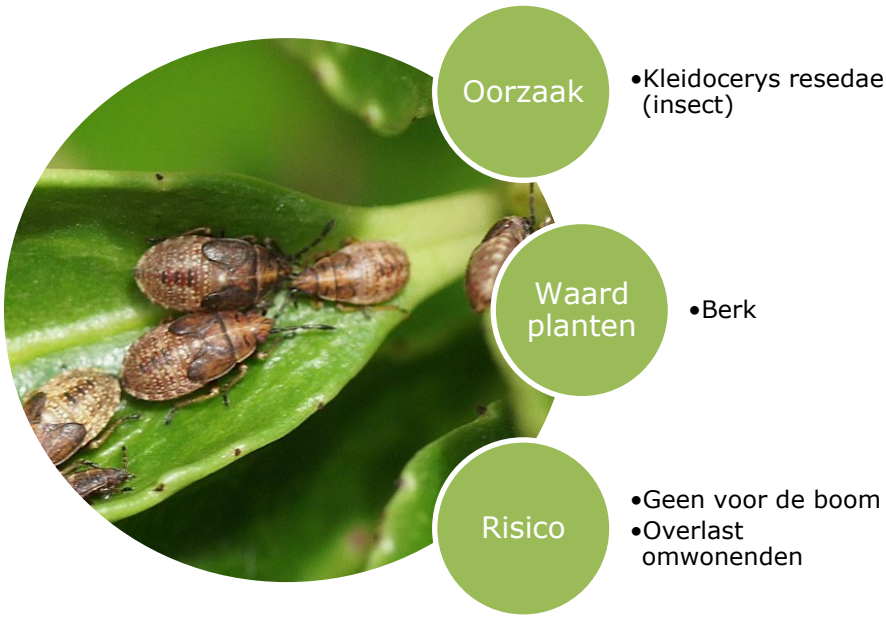
Gehele jaar rond.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	nvt	nvt
Curatief	Vernietiging van alle waardplanten in cirkel rondom vindplaats	Na constatering Boktor

Mogelijkheden voor monitoring

Omdat de Aziatische boktor een quarantaine soort is wordt de bestrijding overgenomen door de Nederlandse voedsel en warenautoriteit. Bij constatering worden alle waardplanten in een cirkel variërend van 200 meter tot 2 kilometer (op basis van inspectie, aantal gevonden boktorren en gebied) rondom de vindplaats gerooid en met wortel en al afgevoerd en vernietigd.

4.8 Kleine berkenwants



De volwassen wantsen overwinteren op droge en warme beschutte plekken zoals de strooisellaag of zelfs huizen. Doorgaans is er één generatie per jaar.

Herkenning van de wants

Rood-lichtbruine wantsen van maximaal 5 mm hebben een ovale vorm. Soms gevleugeld met transparante vleugels en soms ongevleugeld.

Herkenning van aanwezigheid in de boom

Zitten voornamelijk in en rondom de katjes van een berk. Ze verspreiden een typische (berken)geur bij beschadiging of verstoring.

Risico's

De wantsen kruipen overal heen waar het warm en droog is, zelfs in huizen. Er komt een onaangename geur vrij als de insecten worden verstoord. Daarnaast kunnen de insecten op de blote huid steken wat als hinderlijk kan worden ervaren. Voor de boom heeft de plaag nauwelijks negatieve gevolgen. De berkenwantsen zijn veelal in zeer grote aantallen tegelijk aanwezig wat de overlast vergroot.

Risicoperiode

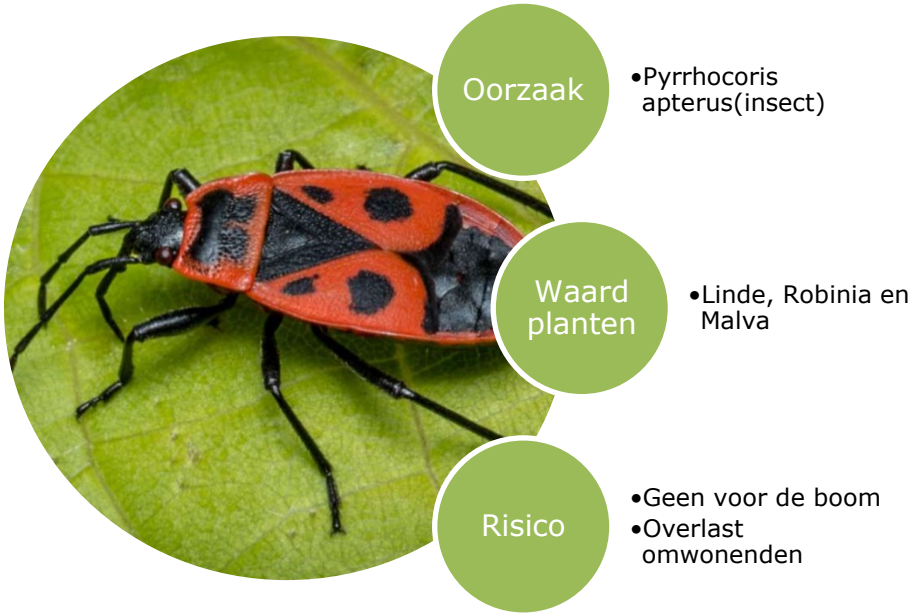
Mei-juni.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	nvt	nvt
Curatief	Insect parasitaire nematoden bij bomen inzetten	Bij overlast voor omwonenden

Mogelijkheden voor monitoring

Vogels vreten massaal van de kleine berkenwantsen, maar kunnen de plaag niet verhelpen. In huis kunnen ze met een stofzuiger worden opgezogen. Er zijn succesvolle proeven uitgevoerd met insect parasitaire nematoden. Deze worden uitgezet met een tankspuit die ook bij de bestrijding van de Eikenprocessierups wordt gebruikt. De wantsen worden vervolgens geparasiteerd door de nematoden. Vaak zitten er nog duizenden nimfen (die later wants worden) in de berkenkatjes die hiermee niet aangepakt worden. Een plaag is vaak incidenteel aanwezig.

4.9 Vuurwants



Herkenning van de wants

De vuurwants is een bontgekleurde soort met een overwegend helder rode kleur. Het heeft een karakteristiek patroon van zwarte lichaamsdelen en vlekken. Ze worden soms verward met kevers, maar zijn meestal goed te herkennen aan een driehoekig schildje net achter het halsschild. Deze wantsen zijn ongeveer 9-11 millimeter lang. De afgelopen jaren zijn er enkele concentraties van vuurwantsen waargenomen in de Gemeente Oss.

Herkenning van aanwezigheid in de boom

De vuurwantsen zitten meestal op de grond en onder afgevallen bladeren. Deze bladeren, maar ook zaden zuigen ze leeg. Vooral na een zachte winter kan de wants zo massaal voorkomen dat delen van de stam geheel rood worden gekleurd. Aan de boom zelf wordt geen schade toegebracht, alleen afgevallen zaden en bladeren worden gegeten. Vaak zoeken ze plekken in de zon.

Risico's

De vuurwants is niet schadelijk voor mens en plant.

Risicoperiode

Mei-juni

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Dichte gewassen verwijderen	Op plaatsen waar eerder vuurwantsen zijn aangetroffen
Curatief	nvt	nvt

Mogelijkheden voor monitoring

Op plaatsen waar in het verleden vuurwantsen werden aangetroffen, kunnen extra schuilplaatsen als dichte gewassen verwijderd worden. Hierdoor zal de vuurwants waarschijnlijk een andere locatie zoeken. Vanwege het ontbreken van risico's wordt geadviseerd terughoudend te zijn met deze maatregel.

4.10 Zwammen



Buiten allerlei kleinere schimmelsoorten die verschillende aantastingen hebben op de stam, tak of het blad van de boom zijn er ook houtparasitaire schimmelsoorten die het hout binnendringen en dit aantasten. Veelal heeft de boom al beschadigingen op de plaatsen waar de schimmel zich vestigt. Ook kan de schimmel, wederom als secundaire aantasting, een boom aandoen die al ziek is. Door deze schimmels wordt het gezonde hout aangetast en ontstaat er rot in de boom. Na enige tijd kan de boom zo sterk zijn aangetast dat hij kan afbreken.

Herkenning van de zwammen

De schimmelaantasting wordt vaak pas gesignaleerd als er aan de buitenkant van de boom zwammen zichtbaar worden. Zwammen zin er in vele soorten, kleuren en maten. Vaak ontstaan er zichtbaar afwijkende uitstulpingen op de stam of takken die enkele centimeters tot enkele decimeters groot kunnen worden.

Herkenning van aanwezigheid in de boom

Zwammen als echte honingzwam (bij diverse bomen, met name bij essen met essentaksterfte), ruige weerschijnzwam (bij grote snoeiwonden), kortshoutskoolzwam (bij wortel- en stambeschadigingen), dikrandtonderzwam (wortelbeschadigingen) en reuzenzwam (bij wortelbeschadigingen).

Risico's

Afbreken van takken en/of gehele boom.

Risicoperiode

Hele jaar door.

	Bestaande beheermethoden	Zinvol in volgende situatie
Preventief	Zorgen voor goede groeiplaats	Verbeteren conditie boom waardoor zwammen zich niet kunnen vestigen
Preventief	Voorkomen van (grote) snoeiwonden	Voorkomen dat de zwam zich als secundaire aantasting kan vestigen
Preventief	Adequaat behandelen van schades en/of ziekten bij bomen	Voorkomen dat de zwam zich als secundaire aantasting kan vestigen
Curatief	Verwijderen takken/boom	Bij ernstige aantastingen

Mogelijkheden voor monitoring

Wanneer de aantasting zodanig is dat er risico is op breuk dan dienen takken en of de volledige boom verwijderd te worden.

5 Beheer en communicatie

Onder invloed van klimaatsverandering en toenemend transport van plantmateriaal komen we in Nederland, en dus ook in Oss, steeds meer ziekten en plagen tegen in bomen. De omvang en impact verschilt vaak sterk. Zo geeft de bladluis overlast in de vorm van kleverige honingdauw, maar vormt het verder geen risico. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de massaria ziekte met het risico op takbreuk uit volwassen Platanen. Het uitgangspunt van de gemeente Oss is om terughoudend te zijn bij het bestrijden van ziekten en plagen. Graag laten we zoveel mogelijk aan de natuur over voor het herstel van bomen. Alleen bij gezondheids- of veiligheidsrisico's voor mens en/of boom grijpt de gemeente in.

De beschreven ziekten en plagen kunnen globaal ingedeeld worden in de volgende groepen, elk met een eigen beheerstrategie.

- Quarantaine organisme
- Risico volksgezondheid
- Veiligheidsrisico
- Overlast risico
- Risico vermindering conditie

Quarantaine organisme

De Aziatische boktor is een voorbeeld van een quarantaine organisme. Wanneer deze geconstateerd worden neemt de NVWA (Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit) de controle over in verband met de grote risico's op verdere verspreiding en de gevolgen voor de Nederlandse boomteelt en ons bomenbestand. Bestrijding vindt plaats door het verwijderen van alle waardplanten rondom de vindplaats van het organisme. De rol van de Gemeente Oss is bij een dergelijke opruimactie gering, de volledige communicatie en uitvoering van de werkzaamheden ligt bij de NVWA. De financiële gevolgen drukken wel op de gemeentelijke budgetten.
De communicatie over quarantaine organismen wordt door de NVWA verzorgt. Deze informatie kan vervolgens wel in de krant en op de gemeentelijke website worden vermeld.

Risico volksgezondheid

De eikenprocessierups kan allergische reacties opleveren bij mensen en is daarom een risico voor de volksgezondheid. Ook roetschorsziekte en de kleine berkenwants kunnen overlast bij mensen veroorzaken. De bestrijding is afhankelijk van de locatie, niet in alle bomen waarin de ziekte of plaag is geconstateerd gaat overlast ontstaan. Binnen de bebouwde kom zullen de veroorzakers doorgaans worden verwijderd. In het buitengebied is dit niet altijd nodig, anders dan met het doel om de verdere verspreiding tegen te gaan.
De gemeentelijke website en de lokale krant worden gebruikt om te communiceren over constatering, omgang met en bestrijding van deze risico's voor de volksgezondheid. Doel is actief voorafgaand aan een constatering inwoners te informeren over de verschijningsvorm en mogelijke gevolgen van het risico op de gezondheid van deze ziekten en plagen. Voor de eikenprocessierups gebeurt dit al omdat deze plaag vrijwel ieder jaar aanwezig is.

Veiligheidsrisico

Wanneer door een aantasting takbreuk plaats kan vinden in takken dikker dan 4 centimeter, of zelfs hele bomen om kunnen vallen spreken we over veiligheidsrisico's. Voorbeelden zijn de massariaziekte waarbij dikke takken uit platanen kunnen breken. Maar ook de kastanjebloedingsziekte, essentaksterfte, iepziekte, verwelkingsziekte, watermerkziekte, bacterievuur, acute eikensterfte, de wilgenhoutrups, moerbeischildluis en zwammen zorgen voor een aftakeling van de boom waardoor ingrijpen op basis van de zorgplicht soms noodzakelijk is. Na constatering van de aantasting zal de gemeente veelal aangetast materiaal verwijderen en afvoeren. Bijvoorbeeld in het geval van de acute eikensterfte kan juist besloten worden om de boom te laten staan om verdere verspreiding te voorkomen. Ook zullen de bomen onder verscherpt toezicht komen, dit houdt in dat vaker geïnspecteerd wordt via een zogenaamde VTA (Visual Tree Assesment). Standaard worden bomen iedere 3 jaar onderworpen aan een dergelijke inspectie, bij zogenaamd nader onderzoek wordt minimaal ieder jaar gecontroleerd wat de gezondheidstoestand van de boom is.

De gemeentelijke website en de lokale krant worden gebruikt om te communiceren over constatering, omgang met en bestrijding van de beschreven ziekten en plagen. Over de kastanjebloedingsziekte en essentaksterfte wordt inmiddels al gecommuniceerd.

Overlastrisico

Bladluis valt onder deze categorie door de kleverige afscheiding van de luizen. De overlast betreft veelal het vuil worden van auto's en andere voorwerpen die onder de bomen staan. Ook de vuurwants valt in deze categorie door zijn aanwezigheid in grote getalen en het soms binnentreden van woningen. De gemeente zal hierop veelal geen actie ondernemen. Wel wordt er actief gecommuniceerd om inwoners te informeren over preventie en bestrijdingsmogelijkheden.

Risico vermindering conditie

Kastanjemineermot is een voorbeeld van een vermindering van de conditie vanwege het blad dat vroegtijdig afvalt. Ook de spinselmot valt in deze categorie. Er is hierbij geen gevaar voor de boom of de mens. De gemeente onderneemt hierbij geen actie.

Overlastperioden plagen

In de onderstaande tabel staat weergegeven wanneer de beschreven plagen de meeste overlast geven. Boomziekten treden vaak op onafhankelijk van het seizoen en zijn vervolgens continu aanwezig.

	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Eikenprocessierups (EPR)												
Bladluis												
Wilgenhoutrups												
Moerbeischildluis												
Spinselmot												
Kastanjemineermot												
Aziatische boktor												
Kleine berkenwants												
Vuurwants												
Zwammen												

Uitvliegen Wilgenhoutvlinders	
Overlastperiode	

Communicatie

Voor de meest relevante ziekten, waarbij de Gemeente Oss preventief of curatief handelend optreedt, worden vooraf persberichten uitgegeven. Deze verschijnen in de krant en op de website. Bij ziekten en plagen waarbij de Gemeente Oss geen preventieve of curatieve handelingen uitvoert gaan we, waar wenselijk, wel informatief communiceren naar onze inwoners. Uitgangspunt is om deze communicatie via de gemeentelijke website en social media plaats te laten vinden. Op deze manier kunnen inwoners gericht informatie opzoeken over geconstateerde ziekten en-of plagen. Bij quarantaine organisme en risico's voor de volksgezondheid wordt na constatering gecommuniceerd via website en social media. Het gebruiken van de gemeentelijke facebook pagina en twitter is dan ook wenselijk. Veel volgers kunnen zodoende snel het laatste nieuws ontvangen. Daarnaast plaatsen we deze richtlijn 'Ziekten en Plagen' op de gemeentelijke website als naslagwerk.

In onderstaande tabel staan alle beschreven ziekten en plagen weergegeven. Vervolgens wordt aangegeven of we vooraf communiceren over de ziekte of plaag en of we dit na constatering doen.

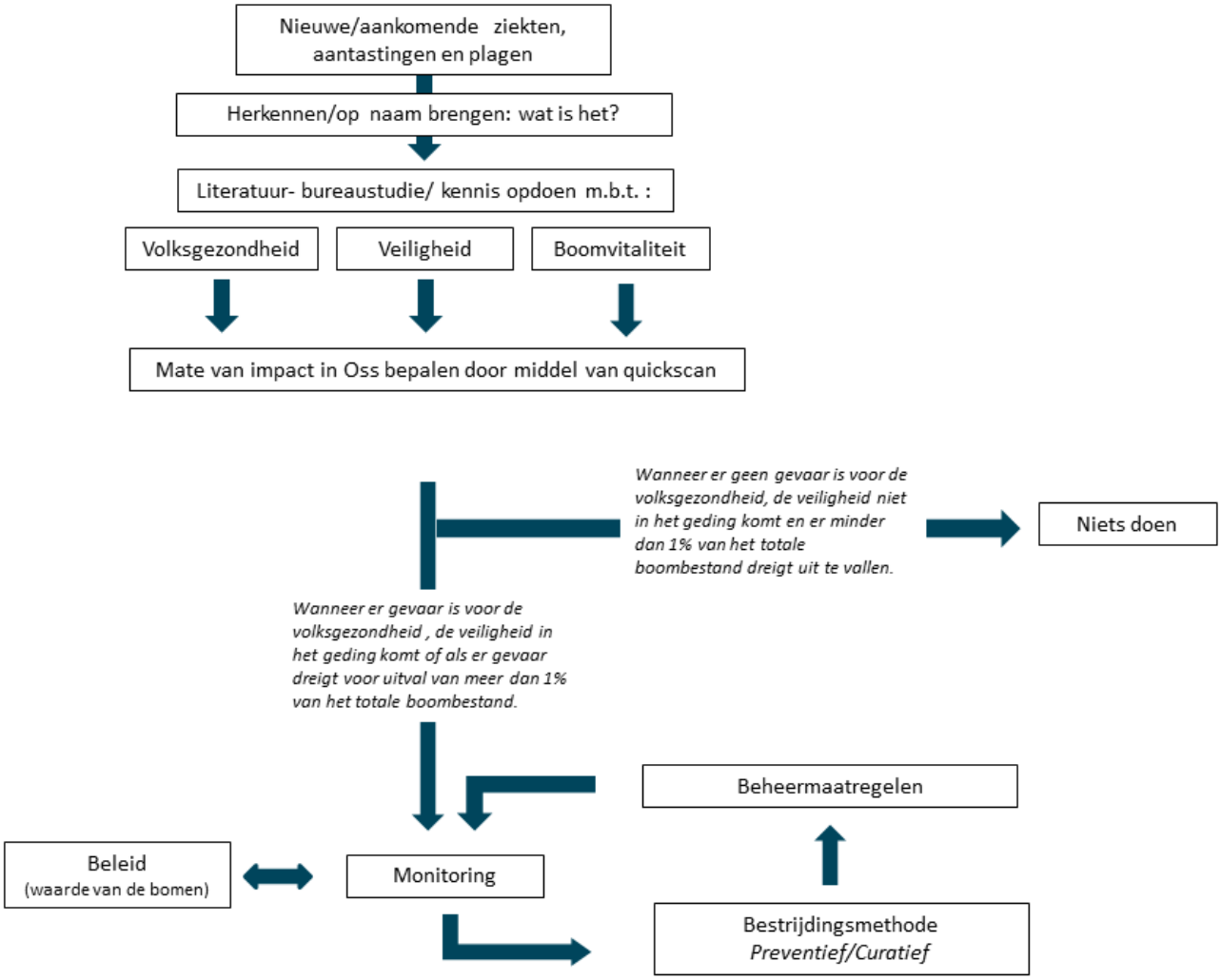
Ziekte of plaag	Groep	Vooraf communiceren*	Communiceren na constatering**
Oost-Aziatische Boktor	Quarantaine organisme	Nee	Ja, via NVWA
Eikenprocessierups	Risico volksgezondheid	Ja, april	Ja
Roetschorsziekte	Risico volksgezondheid	Nee	Ja
Kleine Berkenwants	Risico volksgezondheid	Ja, april	Ja
Massaria	Veiligheidsrisico	Nee	Ja
Kastanjebloedingsziekte	Veiligheidsrisico	Ja	Ja
Essentaksterfte	Veiligheidsrisico	Ja	Ja
Iepziekte	Veiligheidsrisico	Nee	Ja
Verwelkingsziekte	Veiligheidsrisico	Nee	Ja
Watermerkziekte	Veiligheidsrisico	Nee	Ja
Bacterievuur	Veiligheidsrisico	Nee	Ja
Acute Eikensterfte	Veiligheidsrisico	Nee	Ja
Wilgenhoutrups	Veiligheidsrisico	Nee	Ja
Moerbeischildluis	Veiligheidsrisico	Ja, maart	Ja
Zwammen	Veiligheidsrisico	Nee	Ja
Bladluis	Overlastrisico	Ja, mei	Ja
Vuurwants	Overlastrisico	Ja, april	Ja
Kastanjemineermot	Risico vermindering conditie	Ja, maart	Ja
Spinselmot	Risico vermindering conditie	Ja, april	Ja

*Communicatie vooraf vind plaats via een persbericht in de krant en op de website

**Communicatie na (ernstige) constatering ziekte of plaag vind plaats via de website en social media

6 Nieuwe ziekten en aantastingen

Wat te doen bij nieuwe/aankomende ziekten en/of plagen bepalen we via de onderstaande beslisboom.



7 Samenvatting voorkomende ziekten en plagen

Door op onderstaande onderwerpen te “klikken” komt u op de betreffende pagina in de tekst.

Bacterie	**Insect**	**Schimmel**	**Zwammen**	**Combinatie**
3.1 Kastanjebloedingsziekte (KBZ)	4.1 Eikenprocessierups (EPR)4.1 Eikenprocessierups (EPR)	3.2 Essentaksterfte (ETS)	4.10 Zwammen	3.8 Acute eikensterfte
	4.2 Bladluis	3.3 Iepziekte		
	Wilgenhoutrups	3.4 Massaria		
	Moerbei schildluis	3.5 Verwelkingsziekte		
	Spinselmot	3.6 Watermerkziekte		
	Kastanjemineermot	3.7 Bacterievuur		
	4.7 Oost-Aziatische boktor	3.9 Roetschorsziekte		
	4.8 Kleine berkenwants			
	4.9 Vuurwants			

aangenomen M15

GROEN LINKS

Motie: behoud bestaand groen

De raad van de gemeente Oss in vergadering bijeen op donderdag 10 november 2022,

Constaterende dat:

- De druk op de openbare ruimte de afgelopen jaren extreem is toegenomen door grote ruimtelijke opgaven
- De druk op de openbare ruimte komende jaren alleen maar zal toenemen door diezelfde opgaven
- Bestaand groen vaak moet wijken voor nieuwbouw, sloop, wegwerkzaamheden en herstructurering.

Overwegende dat:

- Bomen en groen een belangrijke bijdrage leveren aan het klimaatadaptief maken van de gemeente Oss, het versterken van de biodiversiteit in de gemeente Oss, het zuiveren van vervuilde lucht en bijdragen aan een fijne woon- en leefomgeving
- Oudere, diep gewortelde bomen beter bestand zijn tegen hitte en verdroging, meer kunnen bijdragen aan het versterken van de biodiversiteit en het zuiveren van vervuilde lucht dan nieuw aan te planten bomen
- Het college onderschrijft dat "Een goede boom op een goede plaats moet blijven staan." en "Het koesteren van het bestaand groen zou daarom uitgangspunt moeten zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen."

Draagt het college op:

- In het Actieplan Groen en Klimaat robuust Oss bestaand groen als uitgangspunt te nemen bij ruimtelijke ontwikkelingen
- Indien bestaand groen niet behouden kan blijven dit duidelijk te communiceren en apart te vermelden in het raadsvoorstel/collegeadvies onder de noemer "Wat zijn tegenargumenten of risico's?"
- Hier tevens inzichtelijk te maken hoe het te verdwijnen groen gecompenseerd gaat worden middels een compensatieregeling
- Deze compensatieregeling eveneens uit te werken in het Actieplan Groen en Klimaat robuust Oss

En gaat over tot de orde van de dag.

Namens de fractie van GroenLinks
Marcel Kranendonk

Groenbeheerplan Gemeente Oss 2018-2022



Auteur: Rudi Schleedoorn
Gemeente Oss
GIBOR, oktober 2017
Versie: definitief

Samenvatting

De afgelopen jaren hebben verschillende ontwikkelingen plaatsgevonden, waardoor het groenbeheerplan uit 2013 niet meer actueel is en een nieuw beheerplan voor de komende vijf jaar (2018-2022) gewenst is. Daarbij streeft de gemeente naar het behoud en eventuele verbetering van:

1. Een integrale aanpak van aanleg- en beheerwerkzaamheden;
2. Een efficiënte en effectieve uitvoering van werkzaamheden;
3. Duurzaam en natuurbewust werken.
4. Het groenonderhoud is gebaseerd op het groenbeleidsplan, de KOR (kwaliteitscatalogus openbare ruimte) en besluitvorming programmabegroting.

In de LIOR staat wat we willen bereiken in de openbare ruimte en hoe we dat gaan doen. Daarnaast geeft de KOR aan welke (onderhouds)kwaliteit we op welke plek willen.
Dit groenbeheerplan geeft inzage in de te beheren en onderhouden arealen groen, water en ecologie. We gaan uit van kwaliteitsgericht beheer waarbij een onderscheid is gemaakt tussen de niveaus goed, basis en sober. Het groenbeheerplan maakt duidelijk wat de benodigde kosten zijn voor beheer en onderhoud, wat er beschikbaar is, wat de verschillen hiertussen zijn en welke acties nodig zijn om de gestelde doelen na te streven.

Het onderhoud bestaat uit het zogenaamde Dagelijkse Onderhoud (DO), groot onderhoud (GO) nodig om de beoogde levensduur te halen en de vervangingskosten van de arealen groen, water en ecologie. Groot onderhoud is alleen nodig voor de beheergroepen: “bomen”, “bos-en natuurgebieden” en “bosplantsoen”. Het gaat hierbij om de beheermaatregel dunnen van bomen.
Voor de vervangingen van het “groene kapitaalgoed” wordt een separaat integraal voorstel gemaakt. De gewijzigde BBV-voorschriften verplicht de gemeenten om vervangingsinvesteringen in de openbare ruimte te activeren.

Inhoud

1. INLEIDING EN DOEL 1
1.1 Inleiding 1
1.2 Doel 1
1.3 Reikwijdte 1
2. BELANG VAN GROEN 2
2.1 Klimaat, milieu en gezondheid 2
2.2 Economische effecten 2
2.3 Biodiversiteit 2
2.4 Ambitie gemeenteraad 3
3. BEHEERVISIE 4
3.1 Beheervisie 4
3.2 Speerpunten 4
4. BEHEER, ANALYSE EN VERVOLGACTIES 5
4.1 Cijfers en huidige kwaliteit 5
4.2 Bezuinigingen 5
4.3 Beheersysteem Obsurv 6
4.4 Knelpunten bestekken 6
4.4.1 Maaiwerk 6
4.4.2 Blad 7
4.4.3 Bosplantsoen 8
4.5 Barometer duurzaam terreinbeheer Zilver 9
4.6 Ecologie en biodiversiteit 9
4.7 Gedragscode Flora en Faunawet 11
4.8 Routekaart groen- blauw en natuur 12
4.9 Onderhoud natuurgebieden 12
4.10 Bomen 13
4.11 Honden in de openbare ruimte 15
4.12 Speelvoorzieningen 15
4.13 Communicatie 16
4.13.1 Groene Pagina 16
4.13.2 Persberichten 16
4.13.3 Sociale Media 17
4.13.4 Week van de Natuur 17
4.14 Zelfbeheer 17
4.15 Onderhoud Wadi’s 17
4.16 N329 Weg van de Toekomst 18
4.17 Baggeren A- watergangen en profileren B-watergangen 19
4.18 Kunstobjecten 19
4.19 BBV 20
4.19.1 Dagelijks onderhoud 20
4.19.2 Groot onderhoud 20
4.19.3 Vervanging/herinrichting 20
5. FINANCIELE GEVOLGEN 21
5.1 Dagelijks onderhoud en groot onderhoud 21
5.2 Groot onderhoud 22
5.3 Vervangingen 22
5.4 VAT-kosten 22
6. BIJLAGEN 24
A Wettelijk kader Landelijk beleid en lokaal beleid gemeente Oss 24
B Verklarende woordenlijst 24

1. INLEIDING EN DOEL

1.1 Inleiding

De gemeente Oss, heeft de zorg voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte. De gemeente bestaat in totaal uit 23 kernen en beslaat een oppervlakte van 17.095 ha. Met dit groenbeheerplan geven we inzicht hoe we de komende 5 jaren omgaan met het openbaar groen, de natuurgebieden en het oppervlaktewater. We willen dat de kwaliteit van de openbare ruimte minimaal voldoet aan de gangbare criteria schoon, heel en veilig. Dit beheerplan geeft inzage in de kwaliteit en kosten van het beheer en onderhoud van groen, water en ecologie voor zover dit in beheer is van de afdeling IBOR (Inrichting Beheer Openbare Ruimte). Daarnaast geeft het beheerplan aan welke acties noodzakelijk zijn om de gestelde doelen na te streven.

Waarom een nieuw beheerplan?
Er zijn een aantal redenen waarom het groenbeheerplan aan vervanging toe is. Dit komt omdat:
- De hoeveelheden zijn gewijzigd;
- We te maken hebben met nieuwe BBV voorschriften (vervangingsinvesteringen inzichtelijk maken);
- Nieuw beleid op gebied van bomen (Osse bomennotitie) en spelen;
- Veranderde inzichten en opgaven op gebied van ecologie en biodiversiteit;
- Verduurzamingsslag en verbetering van de openbare ruimte;
- Evaluatie van de bezuinigingen.

1.2 Doel

Hoofddoel
Het groenbeheerplan geeft inzicht in het areaal groen, water en ecologie; wat gaan we waar doen; (kwaliteit gestuurd) beheer, wat de kosten zijn, welke middelen hiervoor beschikbaar zijn en wat aanvullend nodig is (acties en middelen) om de doelen te bereiken. De planperiode is 2018-2022.

Nevendoelen
1. Tevreden burgers;
2. Het handhaven van de kwaliteit van het dagelijks onderhoud op minimaal niveau “sober”;
3. Voorkomen van kapitaalvernietiging;
4. Het maatschappelijk verantwoord werken; inzet van SW-medewerkers en participatie met bewoners, bedrijven en instanties;
5. Het milieubewust werken; hergebruik materialen e.d.;
6. Vergroten van biodiversiteit in de openbare ruimte

1.3 Reikwijdte

Dit groenbeheerplan is van toepassing op al het openbare groen inclusief het oppervlaktewater en de natuurgebieden, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Het beheer van de bossen en de sportparken valt onder verantwoordelijkheid van de afdeling “vastgoed” en wordt hier buiten beschouwing gelaten.
Voor spelen is een apart speelruimteplan opgesteld. Voor meer informatie hierover zie “speelruimteplan gemeente Oss”. Voor de bomen wordt een apart “boombeheer- c.q. onderhoudsplan” opgesteld. De financiële doorrekening van spelen en het bestaande areaal aan bomen wordt wel meegenomen in dit groenbeheerplan.

2. BELANG VAN GROEN

2.1 Klimaat, milieu en gezondheid

Groen in de openbare ruimte zorgt voor een verbetering van het klimaat in de bebouwde omgeving maar ook daarbuiten.

- Groen neemt CO2 op dat vrijkomt door verkeer, landbouw etc. Zoals bekend is, zorgt CO2 ervoor dat de aarde opwarmt met alle gevolgen van dien. Zo merken we dat het weer extremer wordt. Er valt meer regen in een korte periode waardoor er wateroverlast ontstaat.
- De aanwezigheid van openbaar groen zal in de toekomst een grotere rol gaan spelen om hemelwater te kunnen bergen. Ons rioolstelsel kan dergelijke grote hoeveelheden water niet meer afvoeren, waardoor infiltratie in de bodem nodig is om grote pieken in neerslag af te vangen.
- De aanwezigheid van groen en bomen in het bijzonder, zorgt ervoor dat hittestress vooral in het stedelijk gebied afneemt. Daarnaast zorgt groen voor verdamping waardoor de luchtvochtigheid toeneemt en zorgt voor een verkoelend effect op warme dagen. Groen heeft ook direct een effect op het afvangen/vastleggen van fijn stof dat vrijkomt door verbrandingsmotoren en uit de landbouw (intensieve veehouderij). Dit komt de gezondheid ten goede, want fijnstof zorgt er voor dat mensen problemen krijgen met de luchtwegen en hier ziek van kunnen worden.
- Meerdere onderzoeken hebben uitgewezen dat de aanwezigheid van groen de gezondheid bevorderd. Groen heeft een positief effect op het gevoel van welbevinden, het woonplezier, herstel van stress en mentale vermoeidheid. Mensen worden minder snel ziek (minder ziektekosten en verzuimkosten).

2.2 Economische effecten

Omdat groen er voor zorgt dat mensen zich beter voelen en dus minder snel ziek worden, heeft dit een positief effect op de economie. Ook zijn gebouwen in het groen meer waard dan vergelijkbare gebouwen zonder groen. Een positief afgeleid effect hiervan is dat door een hogere waarde van het onroerend goed, er meer OZB betaald moet worden, waarmee de gemeente meer financiële armslag heeft.
Groen zorgt er ook voor dat er minder energie verbruikt hoeft te worden. Zo zorgen groene daken en gevels in de zomer voor verkoeling en houden ze in de winter de warmte binnen.

De aanwezigheid van groen heeft ook een positief effect op het aantal bezoekers/recreanten in een gemeente. Een aantrekkelijke groene gemeente trekt meer bezoekers waardoor de plaatselijke horeca en andere ondernemers hiervan profiteren. Dit komt de leefbaarheid van een dorp/stad weer ten goede.

2.3 Biodiversiteit

Omdat het klimaat verandert, zie je op Europees niveau een verschuiving van soorten planten en dieren. Soorten die voorheen alleen in zuid Europa voorkwamen, komen nu ook in ons land voor. Omdat het vooral gaat om een verschuiving in soorten, is nu slecht aan te geven wat de positieve of negatieve gevolgen hiervan zijn.
Door in de openbare ruimte te kiezen voor de aanplant van een groot aantal soorten bomen en planten, is de kans op het voorkomen van meerdere diersoorten ook groter.
Het is wel belangrijk om rekening te houden met de groeiplaats van bomen en struiken, omdat elke soort zijn specifieke eisen hieraan stelt.

De laatste jaren krijgen we steeds vaker te maken met ziekten en plagen. De eikenprocessierups die 20 jaar geleden leek uitgestorven in Nederland, is nu een algemeen voorkomende soort die nog steeds voor overlast zorgt. Andere voorbeelden zijn de kastanjebloedingsziekte en de essensterfte.
Door in de aanplant te kiezen voor meerdere soorten, is de kans op grootschalige sterfte van planten en bomen minder en kunnen ziektes zich minder snel verspreiden. We moeten als groenbeheerder af van de aanleg van éénsoortige beplantingen langs wegen en pleinen.
Meer gelaagde (onder)begroeiing zorgt voor meer biodiversiteit en minder kans op ziekten en plagen.

2.4 Ambitie gemeenteraad
In de programmabegroting 2017-2020 doet de gemeenteraad de volgende uitspraken die relevant zijn voor het (groen)beheer van de openbare ruimte.

Doelstelling 4: Afgesproken onderhoud en tevreden gebruikers (inwoners, bedrijven en bezoekers).
"We streven ernaar dat de scores voor tevredenheid over het onderhoud en de inrichting van de openbare ruimte op de veiligheidsmonitor 70% of hoger zijn. Verder is het streven dat het aantal meldingen (KCC) over onderhoud of niet functioneren van de openbare ruimte op termijn stabiel is of afneemt. Verschillende bewoners en bewonersgroepen pakken de zorg voor de eigen woonomgeving op. Zij nemen initiatief in het beheer van delen van de openbare ruimte. We juichen dit van harte toe en hopen dat het ook andere bewoners inspireert. Onder de noemer Bewoners Beheren Buurt stimuleren en ondersteunen we deze initiatieven waar nodig.
- Boomziektes, vooral de kastanjebloedingsziekte, hebben de afgelopen jaren grote delen van de boomstructuur aangetast. Met een extra storting in een bestemmingsreserve hiervoor, zoals in de afgelopen voorjaarsnota is opgenomen, kunnen deze structuren de komende jaren gefaseerd hersteld worden. In de notitie Kastanjebloedingsziekte hebben we dit verder uitgewerkt".

"Pleinen, wegen, groen en water zijn nuttig, veilig en goed bij te houden. De openbare ruimte is een belangrijk visitekaartje voor de gemeente en is mede bepalend voor de leefbaarheid. We blijven investeren in de stad, de bedrijventerreinen, de dorpen en het buitengebied. We doen dat wel selectiever. We investeren daar waar het nodig is en waar sprake is van meerwaarde, zoals in het centrum van Oss of op bijzondere of kwetsbare plekken.
We besparen op de kosten van onderhoud door de gemeentelijke inspanning op onderhoud naar een verantwoord niveau terug te brengen. Uitgangspunt is periodiek onderhoud, want daarmee houden we het kapitaalgoed in stand en behouden we een veilige openbare ruimte.
We betrekken bestaande organisaties, bewoners en bewonersgroepen die belang hebben bij of kennis hebben van de openbare ruimte bij het beheer en onderhoud. In dit kader past het werken met een nieuwe contractvorm, namelijk "bewonerstevredenheidscontract". Het doel hiervan is tevreden bewoners, behoud of verhogen van de kwaliteit van de openbare ruimte maar ook het ontzorgen van de gemeente als opdrachtgever. In de loop van dit jaar (2017) starten we een pilot om hiermee aan de slag te gaan.

We streven ernaar om verantwoordelijkheid te delen ten gunste van kwaliteit. Initiatieven voor zelfbeheer stimuleren en ondersteunen we. Bewoners bepalen daarbij zelf wat ze willen doen.
We vinden dat onze verantwoordelijkheid niet ophoudt bij de mensen. We willen ook de natuur niet aantasten, die zelfs versterken en slim omgaan met energie en schadelijke stoffen".

3. BEHEERVISIE

3.1 Beheervisie
De visie van het groenbeheer in de gemeente Oss is als volgt te omschrijven:

"Het groenbeheer dient ter instandhouding van het groen en het oppervlaktewater, waarbij afhankelijk van de ligging en de functie van het groen en oppervlaktewater, de intensiteit en kwaliteit van het onderhoud wordt bepaald".

Omdat onze omgeving en het gebruik daarvan dynamisch is, zal periodiek opnieuw beoordeeld worden of het groen nog voldoet aan de verwachtingen en functionaliteit. Als het nodig is moet de inrichting worden aangepast en daarmee het beheer en onderhoud.

3.2 Speerpunten
1. tevreden burgers.
2. geen chemische bestrijding in de openbare ruimte.
3. maximaal ruimte bieden voor burgerparticipatie en zelfbeheer.
4. inzet van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt.
5. behouden en vergroten van de (bio)diversiteit in het groen.
6. het juiste groen op de juiste plek met bijpassend kwaliteit van onderhoud (goed, basis, sober).

4. BEHEER, ANALYSE EN VERVOLGACTIES

4.1 Cijfers en huidige kwaliteit

De gemeente Oss heeft 1.139 ha openbaar groen en 69.000 bomen (afgerond) in beheer bij de afdeling Inrichting & Beheer Openbare Ruimte. Deze getallen hebben betrekking op de hele gemeente, dus binnen en buiten de kom. Gemiddeld is dit 126 m2 groen en 0,76 st boom per inwoner.

- Kenschets openbaar groen gemeente Oss.

De Databank Gemeentelijk Groenbeheer (DGG) is een benchmark met kengetallen over gemeentelijk groen. De benchmark richt zich voornamelijk op het groen binnen de bebouwde kom. Hieronder staan de belangrijkste uitkomsten. Voor de gemeente Oss is het gemiddelde van de groep gemeenten met 50.000 - 100.000 inwoners de benchmark. Oss heeft 799 hectare gemeentelijk openbaar groen binnen de bebouwde kom. Oss besteedt 4,28 mln. euro per jaar aan het beheer van dit groen.
Uit de benchmark blijkt:

- dat de gemeente Oss een meer dan gemiddelde hoeveelheid groen per huishouden heeft (+39%);
- dat de kosten per inwoner voor het groenonderhoud iets hoger liggen dan gemiddeld (+9%);
- dat de kosten per vierkante meter groen lager zijn dan bij andere vergelijkbare gemeenten (-21%), terwijl de kwaliteit gemiddeld iets hoger ligt.

Hoeveelheden en kosten van het openbaar groen onderhoud binnen de bebouwde kom

	oppervlak (m²)	kosten (€)	kosten per oppervlak (€/m²)		
	per inwoner	per inwoner	incl. overhead	excl. overhead	aandeel overhead
Oss	60,8	40,2	0,66	0,59	10,8%
benchmark	43,8	36,7	0,84	0,76	9,7%
verschil	+ 39 %	+ 9 %	- 21 %	- 22 %	+ 10 %

- De hoeveelheid basisgroen per inwoner is sterk hoger.
- De kosten per inwoner zijn iets hoger.
- De kosten per m² zijn duidelijk lager dan de benchmark.

Concluderend voor de gemeente Oss

In vergelijking met de benchmark heeft Oss bijna 40% meer groen per inwoner, terwijl de kosten per inwoner slechts bijna 10% hoger zijn dan de benchmark. De kosten per m² groen zijn ca. 20% lager dan de benchmark. De lagere kosten hangen deels samen met de opbouw van het groen, want Oss heeft een relatief gering aandeel struiken/sierheesters en veel gras. Voorts zijn de eenheidsprijzen van bomen en gazon ook duidelijk lager dan de benchmark.

4.2 Bezuinigingen

Als de gemeentelijke begroting onder druk komt te staan moet er bezuinigd worden. Ook op het onderhoud van het groen. Dit betekent dat het onderhoud van het openbaar groen minder wordt, of verschuivingen plaatsvinden. De uitdaging hierbij is zo goed als mogelijk aan te sluiten bij de vastgestelde kwaliteit van de openbare ruimte (KOR).

De gemeente Oss heeft de afgelopen jaren een aantal forse bezuinigingen op het openbaar groen doorgevoerd. Vanaf 2013 tot dit moment is op dagelijks onderhoud (schoffelen, maaien, hagen knippen etc.) een bedrag bezuinigd van € 1.538.000, = op een totaalbedrag van destijds ca. 4 mln. Op groot onderhoud (GO) is vanaf 2013 tot heden een bedrag bezuinigd ter grootte van € 61.000 (verminderen inspraak en vervanging van speeltoestellen).

Door deze bezuinigingen is het onderhoudsniveau (kwaliteitsniveau) versoberd. Het niveau ging van “basis” naar “sober”. Momenteel worden de centra en enkele bijzondere plekken zoals winkelgebieden en de N329 onderhouden op kwaliteitsniveau “goed” en de overige gebieden op niveau “sober”.
Bij elke bezuiniging wordt kritisch gekeken welke beheermaatregelen hiervoor in aanmerking komen en wat daarvan het effect zal zijn. Zoals bij de doelstelling is aangegeven is de “ondergrens” voor het dagelijks beheer het niveau “sober”. Als we op een lager onderhoudsniveau gaan zitten dreigt “kapitaalvernietiging”. Hierbij is de achterstand in het groenonderhoud zodanig, dat het onkruid de beplanting zodanig onderdrukt dat deze afsterft door concurrente en opnieuw beplant moet worden.

Op 10 januari 2017 is het groenbeheerplan geëvalueerd door een afvaardiging van de gebiedsopzichters, gebiedsbeheerders, vakbeheerders en beleidsmedewerkers. De adviezen die hieruit zijn voortgekomen, zijn verwerkt en waar mogelijk doorgevoerd in dit groenbeheerplan.

4.3 Beheersysteem Obsurv
Het cluster Groen, Water en Ecologie maakt voor het beheer gebruik van een beheersysteem Obsurv (voorheen DG-Dialog). Destijds is voor dit beheersysteem gekozen vanwege de integraliteit van werken. In de praktijk wordt het systeem vooral gebruikt als databank en niet om er begrotingen of berekeningen mee te maken. Dit heeft ook met de beperkingen van Obsurv te maken, het systeem is niet altijd gebruiksvriendelijk. Met ingang van 2017 hebben we het aantal (hoofd)beheergroepen flink ingedikt. Hieronder staat de nieuwe indeling met arealen.

Beheergroep	Hoeveelheid	Eenheid
Bomen	69.160	st
Bos-en natuurgebied	1.377.879	m2
Bosplantsoen	566.638	m2
Sierplantsoen	292.487	m2
Hagen	92.491	m2
Gras	5.171.682	m2
Water	1.741.571	m2
Afrastering	29.285	m1
Meubilair	2.185	st.
Speelvoorzieningen	1409	st.
Kunstobjecten en monumenten	181	st.
Overigen	*	

** Dierenweide, Kinderboerderij/hertenkamp, Paardenwei, Schapenbegrazing, Onderhoud strandbad Lithse Ham, Subsidie bijzondere bomen particulieren, Kerstbomen, Bloembakken, Fonteinen, N329, Leges kapvergunningen, Jan Cunenpark, Onderhoud Wadi’s.*

4.4 Knelpunten bestekken
In de vorige beheerperiode hebben zich een aantal knelpunten voorgedaan. Hieronder worden deze toegelicht.

4.4.1 MAAIWERK
In de gemeente Oss wordt het gras op “frequentie” gemaaid. In een drietal maaibestekken worden naast de te maaien oppervlakten, de maaifrequentie en de kwaliteit na het maaien omschreven. Afhankelijk van de ligging wordt een onderscheid gemaakt in “goed- gebieden” met een hoog onderhoudsniveau of “sober-gebieden” met een lager onderhoudsniveau.
Het intensief gras wordt 18 keer per seizoen gemaaid. Dit gaat om de gazons die in de zogenaamde “goed-gebieden” liggen. Dit zijn vaak de centra en/of gebieden die om een hoog onderhoudsniveau

vragen. In de “sober-gebieden” is de maaifrequentie 14 keer per jaar op de “zand-gebieden” en 17 keer in de “kleigebieden”.

Ruw gras wordt 6 keer per jaar gemaaid, behalve in de kernen (gebied 3) waar 4 keer wordt gemaaid. Extensief gras wordt 2 keer per jaar gemaaid en soms wordt dit ook 2 keer geruimd. Bloemrijk gras wordt 1 keer per jaar gemaaid en geruimd. Ecologisch beheerde grasstroken worden soms ook geruimd, afhankelijk van het beoogde doel en de potentie om te ontwikkelen naar een soortenrijke vegetatie.

De hondenuitlaatterreinen worden als “goed” onderhouden met een maaifrequentie van 18 keer per jaar. Daarnaast worden deze velden 10 keer per jaar geveegd.

Probleemstelling
We hebben onvoldoende zicht op ecologisch te beheren grasachtige vegetaties. Vaak hangt de keuze om grasstroken ecologisch te beheren, af van de locatie. Beter is om de potenties te onderzoeken en op basis hiervan een keuze te maken. Hierdoor neemt het succes op een meerjarige succesvolle kruidenvegetatie toe.
Als er gewerkt wordt met een aantal vooraf bepaalde maaibeurten (frequenties) is het beeld van de grasvegetatie onvoorspelbaar. Weersinvloeden en voedingsbodem hebben een grote invloed op de groeikracht van gras en daarmee het beeld.

Oplossing
De huidige maaibestekken lopen eind 2017 af. Om meer recht te doen aan ecologie worden de bestekken hierop aangepast. Zo wordt in 2017 al 29 kilometer wegberm omgevormd naar bloemrijke/kruidenrijke bermen. Dit is ongeveer 11,5 hectare. De komende jaren gaan we dit uitbreiden.
Het intensief te maaien gras, gaan we vanaf 2018 op “beeld” maaien. Dit betekent dat het gras jaarrond een minimale en maximale lengte mag hebben. Zolang het hiertussen zit, is het goed. Voordeel hiervan is dat je een gelijkmatiger beeld krijgt en dat je minder afhankelijk bent van weersinvloeden. Veel gemeenten maken hier gebruik van met goede ervaringen. Ook voor de uitvoerende partij biedt dit voordelen, vooral als je overstapt naar meerjarige contractvormen. Hierdoor worden extreme weersinvloeden afgevlakt, waardoor het risico voor de aannemer afvlakt.

VERVOLGACTIES	
1	Het intensief te maaien gras wordt vanaf 2018 op “beeld” gemaaid.
2	Opstellen kansenkaart ecologische bermen 2017/2018.
3	Vanaf 2017 29 kilometer wegberm omvormen naar ecologische bermen. Dit is een oppervlakte van ongeveer 11,5 hectare.
4	Onderzoeken of het vrijkomende maaisel (ecologische bermen) op een andere manier kan worden afgevoerd, waardoor we (hoge)stortkosten besparen.

4.4.2 BLAD

Het opruimen van afgevallen blad is opgenomen in een 5-tal beplantingsbestekken. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in blad op gazons, blad in beplantingen en blad op verhardingen. Verder onderscheiden we “goed- en sober-gebieden”. Bladeren in beplantingsvakken van de goed-gebieden worden 3 keer per jaar verwijderd en in de sober-gebieden 1 keer per jaar.
Op verhardingen wordt het blad in de “goed-gebieden” 3 keer per seizoen geruimd en in de “sober-gebieden” 2 keer per jaar. Het ruimen van blad op gazons zit niet (meer) in de bestekken. Als dit moet gebeuren wordt hiervoor apart opdracht verstrekt op basis van regiewerk (is meerwerk).

Probleemstelling
De praktijk heeft uitgewezen dat blad op verhardingen problemen oplevert. Hierbij valt te denken aan verkeersonveilige situaties, daar waar pakken blad op de weg blijven liggen en gladheid ontstaat. Een ander probleem is dat straatkolken verstopt raken en hierdoor water op de weg blijft staan met alle gevolgen van dien.

We weten dat burgers (veel) overlast ervaren door afgevallen bladeren van gemeentebomen. Deze komen ook in particuliere tuinen te liggen. Omdat we maximaal 3 rondes in goed-gebieden hebben waarbij de bladeren worden ingezameld, kan er tussen de rondes in veel blad blijven liggen. Ook na de allerlaatste inzamelronde kan er nog blad liggen. In de “sober-gebieden” wordt het blad slechts 2 keer ingezameld en afgevoerd, waardoor plaatselijk extra overlast wordt ervaren.

Ook constateren we dat de hoeveelheid ingezameld blad toeneemt. Dit komt enerzijds door de groei van bomen (meer bladmassa) maar ook omdat particulieren het blad uit eigen tuinen en erven aan de weg zetten. Gevolg hiervan is dat enerzijds het aantal uren begeleiding en toezicht toeneemt en anderzijds de hoeveelheid af te voeren en te storten blad toeneemt.

Oplossing
Bovenstaande problematiek is besproken door een werkgroep. Resultaat hiervan is dat we afhankelijk van de locatie de frequentie van bladinzameling bepalen. Dit hangt af van het aantal bomen, de soort en het weer. Het is mogelijk dat we bijvoorbeeld in de ene staat wel 6 keer moeten verzamelen terwijl je op een andere plek misschien met 2 rondes al klaar bent.
De regie komt bij de gebiedsopzichters te liggen. Zij hebben hier ervaring mee opgedaan in het verleden. Inwoners die hier zelf actief bij willen zijn worden gefaciliteerd. Ook kleine bladhopen worden in de routing meegenomen. Als bewoners zelf een hekwerk of container plaatsen om blad in te verzamelen, worden deze ook leeg gemaakt. We gaan de plaatsing van korven of bladcontainers niet promoten.

Naast bovengenoemde inzamelrondes hebben burgers de mogelijkheid om blad (gratis) naar de milieustraat te brengen. In de praktijk wordt hier beperkt gebruik van gemaakt. We hebben gemerkt dat in de discussies rondom overlast veroorzaakt door bomen het vaak gaat om afgevallen bladeren.

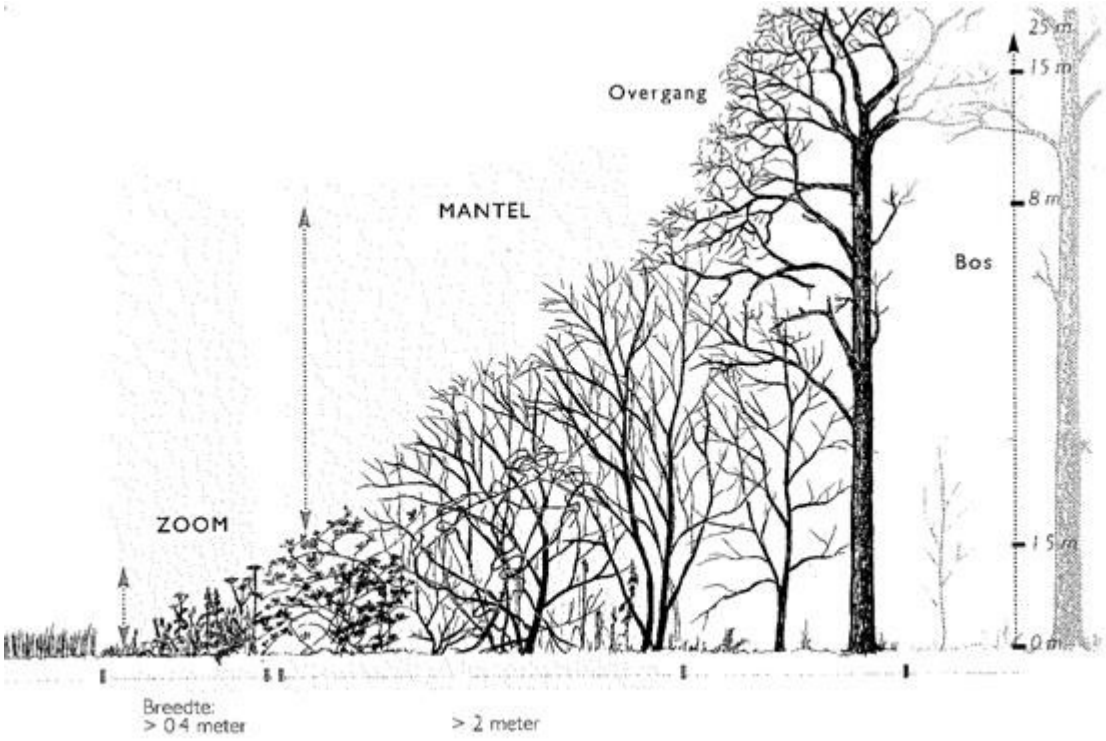
VERVOLGACTIES	
1	Frequentie bladinzameling afhankelijk van locatie (budgettair neutraal).
2	De kosten voor het verwijderen van blad neemt toe. In de programmabegroting 2018 en volgende, is hier rekening mee gehouden.

4.4.3 BOSPLANTSOEN

Het onderhoud van bosplantsoen is opgenomen in een 5-tal beplantingsbestekken. Bepaald is dat in Sober-gebieden jaarlijks 10% van het areaal bosplantsoen kan worden afgezet. In theorie betekent dit dat de totale oppervlakte aan bosplantsoen na 10 jaar is afgezet (onderhouden). Bosplantsoen in de goed-gebieden kan jaarlijks voor 33% worden afgezet, dit is maar een beperkt areaal van al het bosplantsoen

Probleemstelling
In de praktijk levert dit problemen op, vooral daar waar er relatief veel randen aanwezig zijn. Vanwege de veiligheid moet er in de randen veel gesnoeid worden om hinder naar de omgeving te voorkomen. Hierdoor worden bomen en struiken die verderop in het bosplantsoen staan niet onderhouden. Op termijn levert dit ongewenste situaties op, waarbij er te veel dood hout ontstaat, bomen dood gaan en omvallen. Afhankelijk van de locatie is dit gevaarlijk en leidt dit tot schadeclaims of nog erger. Het is verstandig om dit te voorkomen en planmatig onderhoud uit te voeren.

Oplossing
Het percentage snoei/afzetten moet worden opgehoogd van 10 % naar 20% van de totale oppervlakte. Daarnaast moeten we meer aandacht hebben voor ecologie. Dit betekent dat we bij het onderhoud rekening houden met de ontwikkeling van een zoom, mantel kern vegetatie. Hierdoor ziet het bosplantsoen er natuurlijker uit en doen we echt iets voor de flora en fauna. Vooral insecten, zoals bijen en vlinders profiteren hiervan.



VERVOLGACTIES	
1	In beplantingsbestekken percentage snoeien bosplantsoen in alle gebieden ophogen van 10 % naar 20%. In de programmabegroting 2018 en volgende is hier rekening mee gehouden.
2	In het bosplantsoen aandacht voor structuur, zoom-mantel-kern ten behoeve van ecologie.

4.5 Barometer duurzaam terreinbeheer Zilver

De gemeente Oss heeft zich gecertificeerd volgens de Barometer Duurzaam Terreinbeheer Zilver. Dit betekent onder andere, dat in het groen geen gebruik wordt gemaakt van chemische bestrijdingsmiddelen voor onkruid-, plaag- en ziektebestrijding (met enkele uitzonderingen voor bestrijding van bijvoorbeeld Reuzenberenklauw, Japanse duizendknoop, kweek en eikenprocessierups).

Jaarlijks vindt er een audit plaats om te toetsen of we nog in aanmerking komen voor het certificaat Zilver. De audit wordt uitgevoerd door KIWA.

Mede omdat vanaf dit jaar Landelijk een verbod geldt voor de toepassing van chemische middelen op verhardingen in de openbare ruimte (in groen was het al verboden), stoppen we met de certificering “duurzaam zilver”. Immers de gemeente onderscheidt zich niet meer door deze certificering. We gaan wel nader onderzoeken wat de inspanning in tijd en geld is om voor “goud” in aanmerking te komen.

VERVOLGACTIES	
1	Stoppen met certificering Barometer Duurzaam Terreinbeheer Zilver.
2	Onderzoeken of certificering BDT Goud haalbaar is

4.6 Ecologie en biodiversiteit

We willen de biodiversiteit in de gemeente vergroten. Voldoende biodiversiteit en goed functionerende ecosystemen zijn voor de mens onmisbaar.

Een grote verscheidenheid aan dieren, planten en micro-organismen levert ons waardevol genetisch materiaal en producten op zoals schone lucht en opvang van CO2. Bovendien heeft biodiversiteit óók een belangrijke economische waarde omdat het simpelweg de waarde verhoogt van het leven, gezondheid, wonen en werken.
Veel menselijk handelen leidt tot onomkeerbaar verlies van biodiversiteit. Dat willen wij tegengaan.
Hoe gevarieerder het aanbod aan groen in de gemeente, des te meer natuur dat oplevert.
Dat geldt niet alleen voor de openbare ruimte maar ook voor particuliere ruimte, zowel voor het bebouwde gebied (tuinen van bewoners) als het buitengebied (w.o. landbouwgronden).
Om de biodiversiteit en de kansen voor natuur in de gemeente te vergroten hanteren we de driestap: '*vergroten, verbinden en versterken'*.
Om dit te realiseren is ook meer kennis nodig en een nadere uitwerking van ecologisch beheer en –beleid. Dat geldt tevens voor de uitvoering van de nieuwe Wet Natuurbescherming.
Om dit hoofdstuk mede vorm te geven is recent een adviseur ecologie geplaatst bij het team Vakbeheer en specialisten.

Ecologisch beheer bermen
Met ingang van dit jaar (2017) gaan we bijna 30 kilometer bestaande wegbermen ecologisch beheren. Dat betekent dat we extensief gaan maaien en afvoeren. Hierdoor verschraalt de berm waardoor meer soorten zich kunnen vestigen. Een gevolg hiervan is dat veel bestuivende insecten hier baat bij hebben. Deze insecten zijn op hun beurt weer een voedselbron voor vogels en andere dieren. Bestuiving is een belangrijke schakel in ecosystemen en is daarmee essentieel voor de biodiversiteit.

Monitoring biodiversiteit

Meten = weten = communiceren. De gemeente heeft op dit moment geen samenhangend beeld van de ecologische waarden van de openbare ruimte. Ook wordt het effect van het groenbeheer op de biodiversiteit op geen enkele wijze gemeten. Er is in 2016 wel een start gemaakt met de opzet van een monitoringssysteem, maar door gebrek aan capaciteit en middelen is het project niet verder uitgewerkt en niet ingebed in de exploitatie van het beheer.
Om de doelstelling 'verbeteren biodiversiteit' vorm te geven is het noodzakelijk om een monitoring op te zetten. Vooral nu we een substantieel deel van de gemeente (vooral de bermen) natuurlijker gaan beheren is effectmeting belangrijk. Met de resultaten daarvan kunnen we het beheer bijstellen om de – vooraf gestelde – natuurdoelen te halen. Bovendien kunnen we met concrete cijfers helder en aansprekend communiceren over 'De stand van de natuur in Oss'.

VERVOLGACTIES	
1	Opzet van een natuurmonitoringssysteem en nader uitzoeken wat de kosten zijn en of hiervoor subsidie verstrekt kan worden.
2	a. Communiceren over 'De stand van de natuur in Oss; b. Opstellen Handreiking ecologisch beheer op basis van doelsoorten

Soortenmanagementplan en Generieke ontheffing?
In relatie tot de twee bovenstaande paragrafen.
Momenteel wordt er voor iedere ontwikkeling een apart natuuronderzoek/quick-scan uitgevoerd. Dit kost vaak veel geld en tijd. Dit kan sneller en efficiënter. Vooral wanneer bekend is waar, welke ontwikkelingen plaatsvinden. Een middel om dat te doen is een generieke ontheffing. Hiermee wordt in één keer een ontheffing Flora- en faunawet voor een volledig gebied aangevraagd.
De basis voor de aanvraag vormt het *soortmanagementplan*. Daarmee wordt aangegeven welke beschermde soorten binnen het plangebied voorkomen, hoe ze het gebied gebruiken en hoe met deze soorten omgegaan moet worden. Zo wordt vooraf nagedacht hoe de ontwikkeling zonder planvertraging door kan gaan. Door de uitgangspunten in dit managementplan op te nemen bij de aanbesteding en uitvoering van werkzaamheden, worden kosten bespaard, risico's afgedekt en maximale invulling gegeven aan de zorgplicht uit de wetgeving.

Het gaat daarbij vooral om grootschalige ontwikkelingen (eventueel samen met een woningcorporatie) of een combinatie van verschillende kleinere ontwikkelingen in een bepaald gebied. Voor een generieke ontheffing is een goed functionerend monitoringssysteem nodig.

VERVOLGACTIES	
1	Onderzoek naar de meerwaarde van een Generieke ontheffing, mogelijk in samenwerking met beide woningcorporaties Brabant Wonen en Mooiland Maasland.

Kennis en bewustwording
Het is belangrijk dat ecologie tussen de oren van de medewerkers en externe partijen gaat zitten. De verandering begint met bewustwording, waarna de wil tot verandering er moet zijn.
Zo nodig kan (bij)scholing helpen bij deze verandering waarna enkele (enthousiaste) mensen de kar moeten trekken.

VERVOLGACTIES	
1	Nagaan kennisniveau eigen medewerkers op gebied van ecologie en zo nodig cursus aanbieden.
2	Zorgen voor draagvlak ecologie interne organisatie en daarbuiten.

4.7 Gedragscode Flora en Faunawet

De Wet Natuurbescherming biedt bescherming aan een aantal in het wild levende planten en dieren. Voor werkzaamheden in natuurgebieden en in de openbare ruimte is de kans groot dat er een ontheffing Flora en faunawet nodig is of een omgevingsvergunning voor het handelen met gevolgen voor beschermde soorten. Een goedgekeurde gedragscode geeft vrijstelling voor een aantal verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Het kan zijn dat bij veelvoorkomende werkzaamheden geen ontheffing meer nodig is.

Probleemstelling

Bij de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden in de openbare ruimte krijgen partijen (opdrachtgever en opdrachtnemer) te maken met beschermde flora en fauna. Dit geldt ook als het gaat om regulier groenonderhoud. Omdat het onwenselijk is voor elke werkhandeling en locatie telkens een aparte ontheffing aan te vragen kan de gemeente gebruik maken van een door het Ministerie van EL&I goedgekeurde gedragscode. Dit kan de gedragscode “Bestendig beheer” van Stadswerk/VNG zijn of een door de gemeente zelf opgestelde gedragscode. Door te werken volgens de in de gedragscode vermelde richtlijnen wordt zorgvuldig omgegaan met beschermde soorten. Dan is ontheffing aanvragen niet meer nodig, wanneer het werkzaamheden betreft, die gericht zijn op instandhouding van de situatie en die met een vaste regelmaat worden herhaald, zoals:

- het jaarlijks maaien van een berm in een bepaalde periode;
- schoffelen van een plantvak;
- snoeien van bomen/beplanting;
- uitmaaien van een oever.

Oplossing
Voor Wet Natuurbescherming moet het beheren van groen en natuur aan gedragscodes voldoen. Dit om de bescherming van Flora en Fauna te garanderen. De gemeente Oss hanteert drie gedragscodes voor:
- Bestendig Beheer,
- Ruimtelijke Ontwikkeling en Inrichting
- Natuurbeheer.

Deze gedragscodes zijn op 22 maart 2016 door het college vastgesteld. Centraal in die gedragscodes is het plan van aanpak waarin de aannemer aangeeft hoe hij in het onderhoud rekening houdt met flora en fauna. Dit plan bepaald voor een belangrijk deel de kwaliteit van de uitvoering. Dat geldt voor inventarisaties van kwetsbare flora en fauna, hoe daarmee om te gaan én wanneer al dan niet een ontheffing noodzakelijk is. Het is zaak dat toetsing van zo'n plan van de gemeente deskundigheid vergt.

Bestendig beheer
De nieuwe gedragscode is uitsluitend toe te passen voor werkzaamheden die vallen onder 'bestendig beheer'. Voor alle andere werkzaamheden is er de gedragscode 'Ruimtelijke Ontwikkeling en inrichting'. Opdrachtgevers en opdrachtnemers in de gehele groene ruimte kunnen volstaan met de inzet van beide gedragscodes.

4.8 Routekaart groen- blauw en natuur
Groen blauw en natuur gaat behalve over planten en dieren ook over mensen. Hoe kijkt de Osse samenleving aan tegen groen en natuur? Hiervoor zijn gesprekken gevoerd met vele partners die met natuur te maken hebben of die natuur kunnen gebruiken. De resultaten hiervan zijn verwerkt in de routekaart groen, blauw en natuur.
Naast bovengenoemde input, is rekening gehouden met actueel beleid.

De routekaart GBN bevat een programma met een brede insteek. Er zijn tal van projecten benoemd en verdeeld over 6 gebieden. Zo onderscheiden we de Stad Oss, Stadjes en dorpen, het Maasgebied, Poldergebied, Oss-Zuid/Maashorst en projecten die over de hele gemeente spelen.

De rol van de gemeente Oss bij de uitvoering van deze routekaart is vooral organiseren, faciliteren, stimuleren en verbinden. In veel processen nemen wij wel de regie omdat we eigenaar zijn van een groot areaal groen en blauw.
In september (2017) heeft het college ingestemd met de routekaart GBN. Dit betekent dat we aan de slag gaan met de acties volgend uit dit plan, dan wel dat we doorgaan met reeds ingezette plannen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen incidentele acties en projecten met een structureel karakter. Zie voor meer informatie de "routekaart groen, blauw en natuur".

4.9 Onderhoud natuurgebieden
Na de herindeling van de vroegere gemeente Lith bij Oss, ontstond de behoefte om een goed beeld te krijgen van de aanwezige natuurgebieden. We willen weten wat waar ligt, wat de bestaande situatie is en hoe we deze natuurgebieden gaan beheren.
Hiervoor is in 2014 het "Handboek Natuurlijke Groengebieden" opgesteld door bureau "Alles over Groenbeheer". In totaal gaat het om 26 natuurgebieden die vooral in het buitengebied liggen. Binnenkort worden er 7 natuurgebieden toegevoegd aan het handboek en tot slot worden ook de natuurgebieden die liggen nabij de Zuidelijke Geledingszone (omgeving Landerij van Tosse) aan het handboek toegevoegd.
In het handboek wordt beschreven op welke wijze het beheer en onderhoud kan plaatsvinden van de gebieden die binnen de beheergroep "natuurlijk groen" vallen. Bij deze gebieden staat de *ontwikkeling* van het groen centraal, dit in tegenstelling tot het vaak geplande eindbeeld bij traditioneel groen.

Het basisdoel is de natuurlijke groengebieden van Oss in kaart te brengen en te zorgen voor een omschrijving van de huidige situatie van deze gebieden. Voor alle gebieden is een ambitieniveau bepaald. Door het nemen van maatregelen gedurende een reeks van jaren wordt gestreefd om deze ambitie te halen of te benaderen. Immers natuur laat zich slecht sturen en de invloeden van buitenaf hebben grote gevolgen voor de ontwikkeling hiervan.
In 2014 heeft de gemeente Oss een overeenkomst gesloten met stichting Landschapsbeheer Oss (SLO) om deze natuurgebieden te beheren en te onderhouden. De stichting stemt hiertoe periodiek af met de gebiedsbeheerder (gebied 3 kernen). Er wordt jaarlijks een werkplanning gemaakt waarbij

wordt aangegeven wat waar gaat gebeuren. Jaarlijks vindt er een verantwoording plaats van de uitgevoerde werkzaamheden.
SLO ontvangt van de gemeente Oss een vergoeding voor het beheer en onderhoud van de natuurgebieden zoals omschreven in het “Handboek Natuurlijke Groengebieden“.
Naast de in het handboek genoemde natuurgebieden zijn er aanvullend een aantal natuurgebieden die liggen in en rond de Landerij van Tosse die in 2017/2018 worden toegevoegd aan het handboek. Ook deze natuurgebieden zullen door SLO worden onderhouden.

VERVOLGACTIES	
1	Uitbreiding Handboek natuurgebieden en het onderhoud van deze natuurgebieden overdragen aan SLO

4.10 Bomen

In totaal zijn er bij de afdeling GIBOR van de Gemeente Oss 69.160 bomen in beheer. De bomen in Oss zijn gemiddeld **35,6** jaar oud. De verwachting is dat, met inzet op het behouden van de structuren en bijzondere bomen, de leeftijd van het bomenbestand nog aanzienlijk kan stijgen.
Het bomenstand in Nederland is in stedelijk gebied, waar het merendeel van de bomen staat, gemiddeld tussen de 35 en 40 jaar oud. In de Gemeente Oss staan 405 verschillende boomsoorten en cultivars. Van alle bomen in Oss staat circa 8% in de verharding. De rest heeft een groene standplaats in bosplantsoen, natuurlijk groen, beplanting of gras. Bomen in verharding hebben bij aanleg meer ondergrondse aanpassingen nodig dan bomen in een groene standplaats.

Jaarlijks wordt circa 1/3 van het totale bomenbestand geïnspecteerd via een zogenaamde VTA (Visual Tree Assessment) boominspectie. Met deze visuele controle worden de zichtbare gebreken van een boom in kaart gebracht. De resultaten worden per boom in een zogenaamd boompaspoort opgeslagen in het beheersysteem Obsurv.

Voor het behouden van het bomenbestand is regulier onderhoud nodig, zoals snoeien, water geven, inspecteren op veiligheid en bestrijding van ziekten en plagen (zie ook par. 4.4.4). Daarnaast is er geld nodig voor het dunnen en vervangen van bomen. De gemeente Oss heeft als boomeigenaar te maken met de wettelijke zorgplicht voor bomen. Dit betekent dat zij haar bomen regelmatig moet inspecteren en indien nodig actie moet ondernemen ten behoeve van de veiligheid

Op een aantal locaties bezorgen laanbomen dermate veel overlast en zijn geen duurzame maatregelen te nemen om deze overlast te beperken dan wel weg te nemen. Op grond van de “richtlijn hinder en overlast” kunnen bomen uiteindelijk worden gekapt en worden er nieuwe bomen voor terug geplant.

Onder groot onderhoud wordt het dunnen van bomen verstaan. Bijvoorbeeld het om en om verwijderen van bomen, waarbij de boomstructuur gehandhaafd blijft. Dunnen is nodig wanneer bomen te dicht op elkaar staan. Bomen die te dicht bij elkaar staan zorgen voor meer dood hout in de kroon, en dus meer onderhoud.

Notitie Osse bomen
In 2015 is de notitie Osse bomen opgesteld. Dit kaderstellende plan geeft richting hoe om te gaan met bomen in de gemeente Oss. Deze bomennotitie is/wordt uitgewerkt in een 6-tal modules.
Het gaat hierbij om:

- De richtlijn hinder en overlast bomen (vastgesteld 2016)
- Het structuurplan bomen (vastgesteld 2016)
- De richtlijn ziekten en plagen (vast te stellen najaar 2017)
- Het handboek bomen (vast te stellen najaar 2017)
- De richtlijn beheer van bomen (vast te stellen najaar 2017)
- Lijst bijzondere bomen (vast te stellen najaar 2017) actualisatie bestaand plan.

Daarnaast willen we een publieksfolder maken die gaat over bomen waarbij bovenstaande onderwerpen aan bod komen. Deze flyer wordt compact en is vooral beeldend van vorm.

- Bij een analyse van het bomenbestand in de Gemeente Oss vallen enkele zaken op. Hieronder het overzicht.

Veel bomen van dezelfde soort: dit betekent dat er op veel plekken monoculturen zijn. Hierdoor is de impact van ziekten, zoals de essentaksterfte en plagen, zoals de eikenprocessierups, groot.

- Groot aandeel bomen van de 1e orde, ook in woonstraten: weinig ruimte en diversiteit. Het toepassen van meer bomen van de 2e en 3e orde zorgt automatisch voor meer diversiteit. Ook kan er met het gebruiken van bomen van de 2e of 3e orde beter ingespeeld worden op de standplaats en de bovengrondse ruimte waardoor een boom zonder intensieve snoei kan uitgroeien naar zijn habitus.
- Er zijn weinig oude en bijzondere bomen aanwezig: hoe ouder een boom, hoe beter deze zijn functies vervult.

In het verleden zijn daarnaast keuzes gemaakt, die achteraf gezien niet zo handig zijn geweest. Hieronder de meest in het oog springende.

- Boom op de verkeerde plek: de boom is te groot geworden voor de bovengrondse ruimte. Of de boom heeft behoefte aan een andere standplaats in verband met licht- of schaduwbehoefte of bodemcondities. Alle voorbeelden zorgen voor intensiever beheer om overlast te beperken.
- Geen goede groeiplaats: onvoldoende nutriënten, water- of beluchtingsproblemen waardoor bomen na dertig jaar nog niet veel dikker zijn geworden.
- Bomen staan te dicht op elkaar: Op veel plekken zijn bomen dicht op elkaar geplant met het doel om snel een groen beeld te krijgen. De beoogde dunning is niet altijd uitgevoerd. Hierdoor staan bomen elkaar in de weg om te volgroeien naar hun habitus en zorgen ze voor beheerproblemen.
- Soortkeuze en standplaats: moeraseiken en platanen in de verharding die zorgen voor het opdrukken hiervan. Of er staan 1e orde bomen dicht bij gebouwen of op een erfgrens die moeten worden onderhouden als “vormboom” om overmatige overlast te voorkomen.

- Voor meer informatie; zie het boombeheerplan (= richtlijn beheer van bomen).

Probleemstelling

Na doorrekening van het beheerplan bomen blijkt dat we voor het dagelijks onderhoud van onze bomen structureel geld tekort komen. Daarnaast zijn de consequenties van het boomstructuurplan doorgerekend. Dit gaat om nieuw beleid en daarom is ook “nieuw geld” nodig om bomen aan te planten in de hoofd- en nevenstructuren, het dunnen van bomen en het geplande uitsterfbeleid.
Om overlast veroorzaakt door bomen te kunnen toetsen, is de richtlijn “hinder en overlast” vastgesteld. Om de omvorming van overlast gevende bomen te kunnen uitvoeren, is ook aanvullend geld nodig. In het boombeheerplan is dit nader onderbouwd.
Ook in Oss worden bomen getroffen door ziekten en plagen. Zo heeft de essentaksterfte ook zijn intrede gedaan, naast kastanjebloedingsziekte en andere meer voorkomende ziekten en plagen. De gevolgen hiervan zijn doorgerekend en nader onderbouwd in het boombeheerplan (= de richtlijn beheer van bomen).

- In de “richtlijn beheer van bomen” is dit nader uitgewerkt. Hieronder staan de acties.

Oplossing

Bovenstaande problemen kunnen worden opgelost door extra middelen beschikbaar te stellen. Hieronder is dit weergegeven.

VERVOLGACTIES	
1	Er is onvoldoende geld beschikbaar om de bomen te onderhouden. Voor het dagelijks onderhoud (DO) is aanvullend geld nodig. In de programmabegroting 2018 en volgende is hierin voorzien.
2	Er moeten middelen beschikbaar gesteld worden om zieke bomen te kunnen verwijderen en herplanten. Hiervoor is jaarlijks een bedrag van € 40.000 nodig. In de programmabegroting 2018 en volgende is hierin voorzien.
3	*Voor de omvorming van overlast gevende bomen (richtlijn hinder en overlast bomen) zijn extra middelen nodig.
4	Het dunnen van bomen kan binnen bestaande budgetten worden uitgevoerd.

** Opmerking: uiterlijk in het voorjaar 2018 komt er een separaat voorstel hoe we invulling gaan geven aan de vervanging van bomen, inclusief realisatie van het boomstructuurplan. Dit betekent dat deze kosten niet in dit voorliggende groenbeheerplan zitten.*

4.11 Honden in de openbare ruimte

Inwoners van de gemeente Oss geven aan overlast te ervaren door honden in de openbare ruimte. Vaak gaat het om hondenpoep en blaffende of agressieve honden. Om dit probleem beheersbaar te krijgen is in 2015 een hondenbeleidsplan opgesteld. Onze doelstelling is drieledig:

a) Structureel en substantieel lagere overlastbeleving.
b) Hondenbezitters zijn tevreden over het voorzieningenniveau.
c) Lagere kosten voor het hondenuitlaatbeleid.

Doel van het plan is dat de overlastervaring per 2019 minimaal met de helft is afgenomen. In 2018 wordt het hondenbeleid geëvalueerd,

Voorzieningen

In de gemeente zijn hondenloslooopterreinen aangelegd. Afhankelijk van de ligging hiervan, zijn deze omheind, gedeeltelijk omheind of niet omheind. Daarnaast staan op “strategische plekken” in de openbare ruimte afvalbakken voor de opvang van hondenpoep. Dit zijn zogenaamde “depodogs” die soms voorzien zijn van een dispenser. In de bakken zitten (afbreekbare) plastic poepzakjes.
Alle hondenloslooopterreinen zijn aangeduid met een bord waarop staat “loslooopterrein”. Op speelplekken en begraafplaatsen is het verboden voor honden. Deze plaatsen zijn aangegeven met (rode) bordjes waarop staat “verboden voor honden”.

Regelgeving

In de openbare ruimte moeten honden zijn aangelijnd, uitgezonderd op de aangewezen hondenloslooopterreinen. Hondenpoep moet worden opgeruimd, uitgezonderd op de hondenloslooopterreinen en buiten de bebouwde kom.
Tijdens het uitlaten van de hond is het verplicht om een opruimmiddel bij zich te hebben.
Op 4 februari 2016 heeft de gemeenteraad ingestemd met de herziening van de APV voor dit onderwerp. Voor meer informatie over het hondenbeleid zie www.oss/honduitlaten.nl

VERVOLGACTIES	
1	Evalueren hondenbeleid in 2018

4.12 Speelvoorzieningen

De gemeente Oss beschikt over:

- 239 speelplekken
- 1409 speeltoestellen
- 616 speelondergronden (145.113 m2)

Speelplekken in de gemeente Oss worden doorgaans gerealiseerd in en met buurtbewoners. Tot heden was het gebruikelijk dat rekening word gehouden met “afstanden” en doelgroepen in een bepaalde wijk of buurt. In het nieuwe speelruimteplan stappen we hier van af. We gaan speelplekken centreren in buurten en wijken en inrichten met toestellen die voor meerdere doelgroepen geschikt zijn. Dit betekent dat er speeltoestellen staan voor de allerkleinsten (0-6 jr.) tot toestellen voor de jeugd ouder dan 18 jaar. Hierdoor worden speelplekken aantrekkelijker om naar toe te gaan en blijven deze ook interessant voor alle leeftijdsgroepen.

Meer dan voorheen richten we ons op “informele speelplekken”. Dit zijn speelplekken waar geen toestellen, zoals een wip-kip, schommel e.d. worden neergezet, maar dit zijn plekken die aanleiding geven om te spelen. Denk bijvoorbeeld aan een park met waterpartijen en boomstammen.

In 2013 is besloten om jaarlijks structureel te bezuinigen op de vervangingskosten van speeltoestellen en ondergronden tegen een bedrag van € 50.000. Dit betekent dat er speeltoestellen en plekken gesaneerd moeten worden. In de zomer van 2017 is het nieuwe speelruimteplan bestuurlijk vastgesteld. De financiële vertaalslag daarvan is meegenomen in dit groenbeheerplan.
In april 2017 is er in Herperduin een nieuw speelbos aangelegd. De kosten voor beheer en onderhoud hiervan zijn doorgerekend en in dit groenbeheerplan opgenomen. Het beheer van het speelbos is door vastgoed overgedragen aan IBOR.

VERVOLGACTIES	
1	Centraliseren speelplekken en saneren speelplekken/toestellen waar dat kan.
2	Kosten voor beheer en onderhoud van het speelbos in Herperduin bedragen jaarlijks € 19.000. Dit budget wordt toegevoegd aan de begroting van IBOR. Er worden geen middelen gereserveerd voor de vervanging van deze toestellen.

4.13 Communicatie

4.13.1 Groene Pagina

“De groene pagina” is een pagina in Oss-actueel die 4 keer per jaar verschijnt. De groene pagina informeert over groene en blauwe onderwerpen en sluit aan bij de 4 seizoenen en de actualiteit die hoort bij het betreffende seizoen.
Globaal bestaat elke uitgave uit:

- Artikel gemeente Oss
- Artikel interview derden
- Tips voor het seizoen (a la wist u dat?)
- Activiteitenkalender
- Links

In 2015 zijn we voor het eerst begonnen met “de Groene Pagina”. De reacties die wij ontvangen zijn positief. Het biedt de gemeente de mogelijkheid extra aandacht te vragen voor specifieke onderwerpen die op dat moment actueel zijn en dus “leven” onder de lezers. Hierdoor neemt de betrokkenheid toe en bieden we lezers een podium om vanuit hun eigen beleving te reageren op groene onderwerpen.

4.13.2 Persberichten

Periodiek plaatsen we persberichten over “groene- en blauwe”-onderwerpen. Hierbij maken we onderscheid in jaarlijks terugkerende onderwerpen zoals de bestrijding van de eikenprocessierups en de reuzenberenklauw en incidentele actualiteiten. Bijvoorbeeld deelname door Oss aan de Landelijke proef om de kastanjebloedingsziekte tegen te gaan door deze te verhitten.
Als het dagen achtereen warm is loop je het risico, vooral bij stilstaand water op blauwalg. De gemeente of het waterschap plaatst dan borden om onze burgers te informeren over de risico’s.

4.13.3 SOCIALE MEDIA

Door inzet van sociale media zoals twitter en facebook, reageren we (snel) op actualiteiten maar zenden we ook. Dit past bij de huidige tijd waarbij mensen snel en op een gemakkelijke manier worden geïnformeerd en kunnen reageren.

4.13.4 WEEK VAN DE NATUUR

Vanaf 2015 organiseert de gemeente samen met externe partijen (IVN, waterschap, NME, ZLTO, Landerij van Tosse en de Boerenmarkt.) de week van de natuur. Dit vindt jaarlijks plaats in juni waarbij er verschillende onderwerpen die te maken hebben met groen, water en ecologie worden belicht. Het is de bedoeling dat mensen op een (inter-)actieve manier worden betrokken bij de leefomgeving. Aanvankelijk is aangesloten bij het project “Natuur in de Stad”.

De doelen van het project “Natuur in de stad” zijn:

- Toename van biodiversiteit in de stad (Oss en Berghem).
- Vergroten van natuurkennis van bewoners en hun betrokkenheid bij natuur.
- Meer mogelijkheden voor bewoners om van natuur te genieten.

Om de doelen te kunnen realiseren is communiceren over natuur erg belangrijk. Streven hierbij is dat de communicatie een gedragsverandering ten goede van de natuur/biodiversiteit teweeg brengt bij bewoners met een langdurig effect.

VERVOLGACTIES	
1	Week van de natuur evalueren en bijsturen en mogelijkheden onderzoeken om andere partijen de “kar te laten trekken”, waarbij gemeente faciliteert.
2	Meer Inzet sociale media bij actuele onderwerpen.

4.14 Zelfbeheer

De gemeente Oss stimuleert initiatieven op gebied van “zelfbeheer”. Hierbij nemen bewoners (een deel) het onderhoud van de openbare ruimte over van de gemeente. Hierdoor is het mogelijk om de kwaliteit van het onderhoud te verhogen maar kan ook de inrichting van het groen veranderen.
Voordeel van zelfbeheer is een toename van de betrokkenheid door bewoners, toename van sociale interactie in een buurt/wijk en in mindere mate een kostenbesparing door de gemeente.
Op dit moment hebben we in Oss ongeveer 120 zelfbeheer-initiatieven lopen. Dit varieert van het bijhouden van een boomspiegel, gladheidsbestrijding op straatniveau tot stadslandbouw.
In principe komt elk stukje “groen”, of dat nu een boomspiegel is of een speelplek in aanmerking voor zelfbeheer. Als iemand groen wil onderhouden, wordt er een “light-overeenkomst” opgesteld zodat we van elkaar weten wie wat doet in de openbare ruimte. Het is de bedoeling om minimaal één keer per twee jaar de zelfbeheerder te bezoeken om na te gaan of de onderhoudstoestand voortgezet kan worden en of de gemeente hierbij kan faciliteren.
Als door omstandigheden het groen in beheer wordt teruggegeven aan de gemeente, voegen wij dit toe aan ons reguliere onderhoud.

VERVOLGACTIES	
1	Minimaal 1 keer per twee jaar zelfbeheerder bezoeken en overeenkomst aanpassen als dat nodig is.

4.15 Onderhoud Wadi’s

In de gemeente Oss liggen verspreid Wadi’s. Een Wadi (Waterafvoer Door Infiltratie) zorgt ervoor dat afstromend hemelwater op een natuurlijke manier in de bodem kan wegzakken. Wadi’s liggen vaak in het groen en zien er uit als een verlaagd terreingedeelte. Belangrijk voor het functioneren hiervan is

dat er een goede open verbinding moet zijn tussen het gebied waar het water valt en waar het naar toe moet.

Probleemstelling
Wadi's bestaan vaak uit een grasachtige begroeiing. Dit moet worden gemaaid en zo nodig worden afgevoerd omdat infiltratie van hemelwater in de bodem anders lastig wordt. Vaak worden Wadi's als extensief gras gemaaid, wat betekent dat deze afhankelijk van de plek waar ze liggen, 4 tot 6 keer worden gemaaid. Bezien vanuit de ecologie is dit prima, maar als je kijkt naar de functionaliteit hiervan, is dat vaak te weinig. Een ander probleem zijn de uitstroomvoorzieningen die vaak verscholen liggen in het gras en bestaan uit een pvc-pijpstuk. Deze gaan dicht zitten en/of worden onbedoeld stuk gemaaid bij de uitvoering van het maaiwerk. Wil je dit voorkomen, dan moet je hier beschermende maatregelen nemen, waardoor de monding en verbindingsstukken in stand blijven en functioneren.

Oplossing
Uitgangspunt voor het beheer en onderhoud van Wadi's moet zijn dat deze technisch en functioneel moeten zijn. Dit betekent concreet dat plaatselijk de Wadi's intensiever onderhouden moeten worden. Deze actie wordt vertaald in de op te stellen maaibestekken voor de periode 2018- 2020.

VERVOLGACTIES	
1	Inventarisatie Wadi's naar ligging, aantal en oppervlakte.
2	Per Wadi een onderhoudsregime bepalen.
3	Benodigde maatregelen opnemen in dagelijks onderhoud maaibestekken.
4	Uitstroomvoorzieningen verbeteren (project IUP).

4.16 N329 Weg van de Toekomst
De N329, ook weg van de toekomst genoemd, heeft een beplanting gekregen die afwijkt van wat gebruikelijk is. De realisatie van deze weg is voor Oss bijzonder, waardoor ook het groen anders is aangelegd. Zo zijn er vetplanten, diverse vaste planten en siergrassen geplant. Dit groen vraagt om een andere, intensievere vorm van onderhoud. De N329 wordt op kwaliteitsniveau "goed" onderhouden.

Probleemstelling
Na de aanleg van het groen, is het groenonderhoud uitbesteed aan een aannemer die verantwoordelijk was voor de aanleg volgens design en construct principe. In het groeiseizoen van 2016 ontstond er een probleem met betrekking tot het onderhoud van de middenberm. De aannemer kreeg geen/onvoldoende grip op de onkruidbeheersing. Bijkomend probleem is dat de N329 een druk bereden weg is en dat er hoge eisen worden gesteld aan verkeersvoorzieningen. Dit maakt het onderhoud relatief duur, door uitgebreide en frequente rijbaanafzettingen.
Vervolgens zijn een aantal scenario's opgesteld en doorgerekend. Uitkomst hiervan is dat wanneer de huidige inrichting gehandhaafd blijft we extra geld nodig hebben voor het onderhoud. Vraag is of deze kosten in verhouding staan tot vergelijkbare inrichtingen elders in Oss.

Oplossing
We onderzoeken de mogelijkheid voor een andere inrichting die past bij de ambitie van de weg, de ambities de we hebben op het gebied van ecologie en duurzaamheid en die uitvoerbaar zijn tegen redelijke kosten.

VERVOLGACTIES	
1	Onderzoeken mogelijkheden voor omvorming van de middenberm N329, met het doel meer te doen voor ecologie en duurzaamheid en tegen minder kosten in vergelijking met de huidige inrichting.

4.17 Baggeren A- watergangen en profileren B-watergangen

Het regulier baggeren van waterlopen is nodig om de aan-en afvoer van water te garanderen. Op grond van de wet op de waterhuishouding heeft het waterschap de taak om het watersysteem in te richten, te beheren en te onderhouden.

Probleemstelling
Vanaf medio jaren 80 is er in Nederland een achterstand ontstaan in het baggeren. Zo ook in het beheergebied van waterschap Aa en Maas. In 2014 is het waterschap begonnen om deze achterstand in te lopen en er voor te zorgen dat de watergangen hun watervoerende functie blijven vervullen. Concreet betekent dit dat de watergangen periodiek worden gebaggerd, waarbij de uitkomende baggerspecie vervalt aan de aangrenzende eigenaar. Hiervoor geldt een ontvangstplicht. Voor Oss betekent dit dat eens per 7 jaar alle A-watergangen worden gebaggerd. In totaal gaat het om ongeveer 50 km aan A-watergangen.

Voor de B-watergangen geldt dat deze hun water-aan en afvoerende functie moeten behouden. Dit betekent dat sommige b-watergangen opnieuw geprofileerd moeten worden. Het profileren van een watergang betekent dat deze weer in de “oorspronkelijke” staat wordt teruggebracht. Door de loop van de jaren heen, wordt een watergang ondieper maar vaak ook smaller. Hierdoor wordt de bergingscapaciteit minder en komt de water-aan en afvoer in de knel. Het profileren van watergangen gaat dan ook verder dan alleen maar baggeren. Het profileren van een watergang is een maatregel die doorgaans eens per 30 jaar moet gebeuren.

Oplossing
Het baggeren van de A-watergangen verloopt nu volgens een vastgestelde cyclus. Het waterschap Aa en Maas coördineert dit en legt deze zorgplicht neer bij de betreffende eigenaren, waaronder de gemeente Oss. Het is duidelijk wie wat, wanneer moet doen en wie opdraait voor de kosten.
Deze (structurele) kosten zijn opgenomen in de programmabegroting.
Voor het profileren van B-watergangen is het nodig om in het veld te schouwen. Als we deze informatie hebben kunnen we “werk met werk” maken door deze werkzaamheden te koppelen aan het onderhoud van de A-watergangen. We hebben in 2015 al enige ervaring hiermee opgedaan. Hierdoor weten we wat de inspanning is en wat de kosten zijn. In de programmabegroting is hierin voorzien.

VERVOLGACTIES	
1	Schouwen B-watergangen (actie gebiedsbeheer) en daarna plan van aanpak maken om deze werkzaamheden te koppelen aan het onderhoud van de A-watergangen. Zoeken naar samenwerking met het waterschap hierbij.

4.18 Kunstobjecten
De gemeente Oss heeft afspraken gemaakt met de “Kunstwacht” voor het onderhoud van kunstobjecten. In totaal gaat het (momenteel) om 120 objecten. Daarnaast heeft de gemeente nog ongeveer 60 monumenten in eigendom. Jaarlijks worden de kunstobjecten door de Kunstwacht schoongemaakt en worden kleine reparaties uitgevoerd. Als er extra werkzaamheden moeten worden uitgevoerd, gaat dat in overleg en na goedkeuring van de gemeente. Dit gaat op basis van offerte. De kosten voor het dagelijks onderhoud van kunstobjecten is in de programmabegroting voorzien.

Probleemstelling
Voor (grotere) herstelwerkzaamheden is geen geld beschikbaar en moet apart krediet worden aangevraagd.

VERVOLGACTIES	
1	Voor renovatie en herstelwerkzaamheden aan kunstobjecten moet apart budget worden gevraagd.

4.19 BBV

De gewijzigde BBV-voorschriften verplicht de gemeenten om vervangingsinvesteringen in de openbare ruimte te activeren. Nu worden deze investeringen binnen onze gemeente direct ten laste gebracht van de reguliere exploitatie. Het doel van de nieuwe voorschriften is een betere vergelijkbaarheid van de vervangingsinvesteringen tussen gemeenten. Binnen de werkingssfeer van dit besluit dient voor de verschillende voorzieningen het vervangingsdeel inzichtelijk te worden gemaakt tegen de verwachte levensduren. De gemeente hanteert nu voor een deel van de openbare ruimte (o.a. groen, wegen, civiele kunstwerken) een andere systematiek. Deze is gebaseerd op de technische staat van deze voorzieningen.

4.19.1 DAGELIJKS ONDERHOUD

Het *dagelijks onderhoud* betreft werkzaamheden, gericht op het behoud van de bestaande situatie, die minimaal één keer in de zeven jaar worden uitgevoerd. Het gaat dan om schoffelwerk, snoeien van bomen en heesters, het maaien van gazons maar ook het schoonmaken en rechtzetten van meubilair en afvalbakken. De wijze waarop en de frequentie waarmee deze werkzaamheden worden uitgevoerd bepalen voor een groot deel de kwaliteit.

In de gemeente Oss wordt het dagelijks onderhoud van het openbaar groen uitbesteed aan aannemers. In de meeste gevallen zijn de werkzaamheden opgenomen in een “frequentiebestek”. Zo is bepaald hoe vaak het gras gemaaid moet worden en hoe vaak er geschoffeld moet worden. Het spreekt voor zich dat het aantal ingrijpmomenten sterkt bepalend zijn voor het beeld en de kwaliteit van het openbaar groen.

Voor het beheer en onderhoud van de “dode materialen “ hebben we beeldbestekken. Het gaat hierbij om het onderhoud van verkeersborden, afvalbakken, banken en meubilair en de aanwezigheid van zwerfafval.

4.19.2 GROOT ONDERHOUD

Groot onderhoud betreft werkzaamheden die de levensduur van het groen verlengen. Het gaat hierbij om werkzaamheden of maatregelen die je moet nemen om het groen de beoogde einddatum te laten halen. Concreet gaat het om de maatregel “dunnen”, waarbij je een of meerdere keren per cyclus bomen weghaalt ter bevordering van de groei/ontwikkeling van de blijvende bomen.

Groot onderhoud is alleen van toepassing op de beheergroepen:

- bomen
- bos en natuurgebieden
- bosplantsoen

4.19.3 VERVANGING/HERINRICHTING

Overeenkomstig het bepaalde in de BBV moet ook “groen” worden gekapitaliseerd en afgeschreven. Dit betekent dat per beheergroep is bepaald wat de levensduur is en wat de vervangingswaarde hiervan is. Op basis van een theoretische levensduur is het jaarlijks benodigde budget bepaald. De daadwerkelijke vervanging hangt af van de kwaliteit en inzichten op dat moment. Vaak wordt aan de hand van inspecties de feitelijke vervangingsnoodzaak bepaald.

Elk jaar worden verschillende locaties aangepakt. Vaak zijn deze werkzaamheden gekoppeld aan renovaties van bijvoorbeeld een straat of wijk. Deze werkzaamheden worden opgenomen in het IUP (Integraal Uitvoerings Plan). Als vervanging van groen niet gekoppeld kan worden aan een integraal project, gaan we dit apart uitvoeren (solistisch project vervanging).

5. FINANCIELE GEVOLGEN

In het vorige groenbeheerplan is er voor gekozen om de kosten voor dagelijks onderhoud en voor groot onderhoud van verblijfsgebieden structureel af te dekken binnen de begroting. Voor groot onderhoud en herinrichting van *parken, vijvers en groen langs stroom- en ontsluitingswegen* is afgesproken, dat de kosten worden gedekt uit incidentele middelen door middel van offertes in de programmabegroting. De belangrijkste reden hiervoor was, naast een tekort aan middelen, dat groot onderhoud van parken, vijvers en stroom- en ontsluitingswegen meestal gelijktijdig plaatsvindt met een herinrichting.

In het kader van de gewijzigde BBV-voorschriften is het verplicht om vervangingsinvesteringen in de openbare ruimte te activeren. Dit geldt voor het hele areaal aan groen, waterpartijen etc.

5.1 Dagelijks onderhoud en groot onderhoud

Inclusief de doorbelastingen ziet het overzicht er als volgt uit;

Beheerplan groen 2018-2022					
	Begroting	**Begroting**	**Begroting**	**Begroting**	
	2018	**2019**	**2020**	**2021**	
Benodigd volgens beheerplan:					Totaal
Dagelijks onderhoud					
Benodigd dag. onderhoud	**5.031.043**	**5.041.043**	**5.041.043**	**5.003.543**	**20.116.672**
Beschikbaar dag. Ond.	**5.031.043**	**5.041.043**	**5.041.043**	**5.003.543**	**20.116.672**
Overschot/tekort:	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Benodigd volgens beheerplan:					Totaal
Groot onderhoud					
Benodigd groot onderhoud	**589.954**	**630.371**	**595.268**	**630.951**	**2.446.544**
Beschikbaar groot onderhoud	**589.954**	**630.371**	**595.268**	**630.951**	**2.446.544**
Overschot	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Totaal benodigd	**5.620.997**	**5.671.414**	**5.636.311**	**5.634.494**	**22.563.216**
Totaal beschikbaar	**5.620.997**	**5.671.414**	**5.636.311**	**5.634.494**	**22.563.216**
Totaal tekort	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Geen rekening gehouden met:	
Structuurplan bomen	
Claim vervanging OR (onderdeel groen)	

Programmabegroting 2018 pag. 81	Begroting	Begroting	Begroting	Begroting	
	2018	2019	2020	2021	
Speelbos Herperduin	19.000	19.000	19.000	19.000	76.000
Spaanderstraatse akkers	23.000	23.000	23.000	23.000	92.000
Snoeien en onderhoud bomen	354.000	354.000	*283.000	*283.000	1.274.000
Totaal	396.000	396.000	325.000	325.000	1.442.000

Specificatie snoeien en ond bomen	Begroting 2018	Begroting 2019	Begroting 2020	Begroting 2021
Onderhoud grote bomen extra budget	195.000	195.000	195.000	195.000
Meer hout en bladmassa (compostering)	59.000	59.000	59.000	59.000
Onderhoud bosplantsoen extra budget	59.900	59.900	59.900	59.900
Totaal	313.900	313.900	313.900	313.900
Essentaksterfte	40.000	40.000	40.000	40.000
Totaal	40.000	40.000	40.000	40.000
Algeheel totaal netto DO	353.900	353.900	353.900	353.900
Overschot GO			*-71.300	*-71.300
Algeheel totaal	353.900	353.900	282.600	282.600
Afgerond	354.000	354.000	283.000	283.000

**vanaf 2020 wordt het bedrag voor groot onderhoud verlaagd met euro 71.300 ten gunste van dagelijks onderhoud (DO).*

5.2 Groot onderhoud

Groot onderhoud is nodig om de levensduur van het “groen” te verlengen. Een maatregel die hierop van toepassing is, is dunnen. In de nieuwe begrotingssystematiek is “groot onderhoud” alleen nog van toepassing op de beheergroepen”

- Bomen
- Bos-en natuurgebieden
- Bosplantsoen

Voor alle andere beheergroepen is geen groot onderhoud nodig. In het boombeheerplan wordt op detailniveau bepaald waar wanneer er gedund moet worden. Zie voor meer informatie het boombeheerplan gemeente Oss 2017 (najaar 2017 ter besluitvorming in college).

5.3 Vervangingen

Voor de vervangingskosten van bomen wordt separaat uiterlijk Q1 2018 een voorstel voorgelegd aan het college.

5.4 VAT-kosten

In de gemeente Oss werken we met VAT-kosten systematiek. VAT betekent “voorbereiding, administratie en toezicht. Dit zijn kosten die gemaakt worden in het bijzonder bij een afdeling als IBOR. Voorafgaand aan de uitvoering van werkzaamheden moet worden uitgezocht wat er moet gebeuren, hoe dit moet gebeuren en wat de kosten hiervoor zijn. IBOR heeft vaak te maken met aanbestedingsprocedures, die (veel) tijd en kosten met zich meebrengen. Als het werk uitgevoerd

wordt, moet worden toegezien op een correctie uitvoering daarvan, zoals is afgesproken in het bestek of offerte/overeenkomst.
In Oss rekenen we met een VAT-percentage van 18,1%. Dit betekent dat bij de raming van werk, een toeslag van 18,1 % wordt gerekend. Met deze toeslag kunnen de kosten voor de voorbereiding, de administratie en het toezicht op de uitvoering worden betaald.

6. BIJLAGEN

A Wettelijk kader Landelijk beleid en lokaal beleid gemeente Oss

B Verklarende woordenlijst

Bijlage A: Wettelijk kader Landelijk beleid en lokaal beleid gemeente Oss

1) Landelijk
2) Beleidskader gemeente Oss

1 Landelijk
Vanuit de landelijke overheid zijn diverse wetten van toepassing en van invloed op de wijze van onderhouden van openbaar groen. Onderstaand is een overzicht opgenomen van wetten die betrekking hebben op het groenonderhoud in de gemeente Oss.

1.1 Wet Natuurbescherming
De nieuwe wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 ingegaan en vervangt 3 afzonderlijke wetten, de Flora- en Faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. De Europese regels staan hierin centraal. Het wordt overzichtelijker om de verbinding te zoeken tussen natuur en maatschappij. Daarvan profiteren zowel de natuur als de samenleving.

> Intrinsieke waarde

De mens is op veel vlakken afhankelijk van wat de natuur geeft. Denk aan zuurstof, voedsel of om in te recreëren. De natuur is ook waardevol van zichzelf. Deze 'intrinsieke waarde' staat in de nieuwe wet. Dit is een belangrijke drijfveer om goed voor de natuur te zorgen. Er zijn veel verschillende soorten planten en dieren in Nederland. Sommige soorten zijn kwetsbaar zoals vleermuizen en mussen. In de nieuwe wet worden 945 soorten actief beschermd.

> Provincies zorgen voor de uitvoering

De provincies krijgen regie over het natuurbeleid in de regio, terwijl voorheen de Rijksoverheid verantwoordelijk was. Hierover hebben het Rijk en provincies al eerder afspraken gemaakt. Na inwerkingtreding van de nieuwe Natuurwet worden ook de bevoegdheden aan de provincies overgedragen. Zij maken dan afwegingen voor vergunningen en ontheffingen. Zo wordt ingezet op een robuuste Nederlandse natuur waar per gebied bekeken wordt wat nodig is.

> Gemeenten bieden een gebruiksvriendelijk loket

Voor burgers en bedrijven is het belangrijk dat zij eenvoudig en snel weten of een activiteit met mogelijk schadelijke gevolgen voor de natuur toelaatbaar is. Met de nieuwe wet wordt bij het aanvragen van een omgevingsvergunning bij de gemeente straks gelijk getoetst wat de gevolgen voor de natuur zijn. Men hoeft dus geen aparte natuurvergunning meer aan te vragen en is verzekerd dat het belang van de natuur bij de start van een activiteit volgens de regels wordt meegewogen. Dat geeft zekerheid voor het verder verloop van de vergunningaanvraag.

> Jacht om schade te beperken
Er mag worden gejaagd wanneer dieren schade veroorzaken of om te beheren. Provincie, natuurorganisatie en jagers maken vooraf een faunabeheerplan. Daarin staat welke activiteiten nodig zijn voor een evenwichtige natuur. Na het jachtseizoen moeten de jagers volgens de nieuwe wet laten weten welke dieren zijn afgeschoten. Dit zorgt voor beter inzicht in de jacht.

1.2 Het Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen (WAS)
Volgens het Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen (WAS) moeten speeltoestellen veilig zijn, waarbij voor nieuwe toestellen geldt dat ze van een certificaat van goedkeuring moeten zijn voorzien. De reikwijdte van het Warenwetbesluit is in de loop der jaren uitgebreid met inrichtingen ten behoeve van bungy-jumpen, air diving, abseilen en tokkelen, en later ook met watertoestellen, inclusief waterglijbanen. Al deze objecten moeten, evenals speeltoestellen die zijn gebouwd na 26 maart 1997, worden gecertificeerd door een van de keuringsinstellingen die de overheid heeft aangewezen. In dit

besluit zijn bepalingen opgenomen aangaande constructie, inspectie, registratie en onderhoud van attractie- en speeltoestellen.
Vier keer per jaar worden de speeltoestellen in de gemeente Oss geïnspecteerd op functionaliteit. Daarnaast wordt een keer per jaar een hoofdinspectie uitgevoerd waarbij ook ondergronden en fundatie worden geïnspecteerd op veiligheid.

1.3 Zorgplicht bomen

Boomeigenaren hebben een zorgplicht voor hun boom. De boomeigenaar moet zijn boom onderhouden en regelmatig inspecteren ten behoeve van de veiligheid. Op grond van de rechtspraak wordt er in de praktijk drie zorgplichten onderscheiden: de algemene zorgplicht, verhoogde zorgplicht en de onderzoek plicht.
In de gemeente Oss worden alle bomen die bij ons in eigendom zijn, periodiek geïnspecteerd. De bevindingen worden vastgelegd in het beheersysteem en nodige acties worden uitgevoerd om de bomen veilig te houden.

1.4 Waterwet

Op grond van het bepaalde in de “Waterwet art. 5.23 lid 2”, zijn eigenaren en gebruikers van gronden gelegen aan oppervlaktewateren die op de legger van de beheerder (het waterschap) voorkomen, verplicht daarop specie en maaisel te ontvangen, die vrijkomt bij het regulier onderhoud van dat oppervlaktewater.
Voorheen was de “Waterstaatswet” (1900) van toepassing. Hierin was een mogelijkheid opgenomen om te verzoeken om vrijstelling van de ontvangstplicht. Dit op grond van art. 11 lid 3 van de Waterstaatswet 1900. Afweging hierbij zou zijn dat het bij de gemeente in eigendom zijnde aangrenzende perceel een te geringe breedte heeft, waardoor het niet mogelijk is om het slib te bergen en te verwerken.
Vanaf mei 2000 tot de inwerkingtreding van het besluit bodemkwaliteit (2008) gold de 4e Nota Waterhuishouding (NW4) voor het verspreiden van baggerspecie.
Zoals gezegd is sinds 22 december 2009 de nieuwe Waterwet van toepassing en daarmee het “Besluit bodemkwaliteit” (BBK). Dit betekent dat een ontheffing in het kader van de voormalige Waterstaatswet niet meer mogelijk is.
Voor de gemeente Oss gaat het vooral om de toepassing van de baggerspecie op landbodem zoals bermen en aanliggende (agrarische) percelen. De te ontgraven baggerspecie wordt voorafgaand bemonsterd en geanalyseerd in opdracht van het waterschap. Hieruit volgt als conclusie uit de rapportage “toepasbaar” of “ niet toepasbaar”. Toepasbaar betekent dat de baggerspecie mag worden toegepast. Als op de onderzoeksrapportage staat “Klasse A en Klasse B” heeft dit betrekking op gebruik van baggerspecie in oppervlaktewateren.

1.5 Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Het besluit bodemkwaliteit geeft de milieu-hygiënische randvoorwaarden aan waarbinnen baggerspecie mag worden verspreid. Dit staat echter los van de genoemde eigendomsverhoudingen en ontvangstplichten. Als de kwaliteit van de baggerspecie voldoet aan normstelling voor het verspreiden van baggerspecie en de toepassing niet in strijd is met functie of bestemming van het perceel (art. 5 BBK) mag baggerspecie worden verspreid over de aan de watergang grenzende percelen (nuttige toepassing; art. 35f BBK).
Verspreiding over een ander perceel dan het direct aangrenzende is niet toegestaan.
Waar tot voor de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit de verspreidbaarheid werd beperkt tot 20 meter uit de slootkant, is het verspreiden nu mogelijk over het gehele aangrenzende perceel.
Overeenkomstig het Besluit Bodem Kwaliteit vallen categorieën “vrij verspreidbaar” en “verspreidbaar op aangrenzend perceel” onder de ontvangstplicht.

2 Beleidskader gemeente Oss

2.1.Groenbeleidsplan 1996

In het groenbeleidsplan is als hoofddoelstelling opgenomen “het naar vermogen scheppen en in standhouden van de groenvoorzieningen, alsmede het situeren van het juiste groen op de juiste plaats”. Subdoelstellingen zijn:

- het realiseren en in stand houden van een voldoende gevarieerd, gespreid en kwalitatief aanbod van voorzieningen;
- het in stand houden van de voorzieningen op een efficiënte en degelijke wijze;
- het streven naar milieuvriendelijk beheer en zo weinig mogelijk gebruik van chemische middelen en waar mogelijk toepassen van ecologische beheermethoden;
- het beschermen van landschappelijk en ecologisch waardevolle gebieden.

Het groenbeleidsplan geeft op hoofdlijnen kaders voor het uitvoeren van het gewenste beheer. Deze kaders zijn voor de uitvoering erg vaag. Het is wenselijk/noodzakelijk dat het groenbeleidsplan wordt herzien, mede omdat het (boom)structuurplan is vastgesteld. Ook in het kader van de bezuinigingen afgelopen jaren en de ontwikkelingen voor de komende jaren moet het groenbeleidsplan herzien worden.

2.2 Algemene Plaatselijke Verordening

In de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) staat de gemeentelijke regelgeving op het gebied van openbare orde en veiligheid. Elke gemeente heeft een eigen APV. Deze is meestal te vinden op de gemeentelijke website. De APV geldt voor iedereen binnen de gemeente.
Omdat er in de APV gemeente Oss van 2012 hiaten zaten met betrekking tot “houtopstanden” hebben we dit gerepareerd en ter besluitvorming voorgelegd aan de gemeenteraad. Voor nadere informatie hierover verwijzen wij naar: https://www.oss.nl/gemeente/bestuur-en-organisatie/verordeningen-en-beleidsdocumenten/verordeningen.htm (afdeling 3 “het bewaren van houtopstanden”). Per januari 2016 is de APV hierop aangepast.

2.3 Kwaliteit openbare ruimte (KOR)

De kwaliteitscatalogus wordt regelmatig bijgesteld. Met het opstellen van de catalogus wordt voldaan aan de behoefte om het onderhoud van de openbare ruimte meer integraal en kwaliteit gestuurd te benaderen. De kwaliteitscatalogus geeft de mogelijkheid om verantwoorde keuzes te maken in investeringen en budgetten en waar nodig de beperkingen ervan. Met behulp van referentiebeelden en korte beschrijvingen wordt in de catalogus in beeld gebracht wat de huidige en gewenste onderhoudskwaliteit is.

In de kwaliteitscatalogus worden functionele eenheden benoemd; centrum & buurtcentra, wonen, werken, hoofdroute, park en grote groenobjecten, bos- en natuurgebieden, buitengebied en bijzondere plek of parel. Aan iedere functionele eenheid wordt een onderhoudskwaliteit aangemerkt: goed, basis of sober. Het onderhoud wordt aangepast op het gewenste kwaliteitsniveau. In de catalogus wordt voor 40 beheergroepen een omschrijving gegeven, welk beeld er bij welk kwaliteitsniveau hoort.

2.4 LIOR

In 2013 is door de gemeenteraad de Visie openbare ruimte vastgesteld. Deze visie beperkte zich tot het bebouwd gebied van de kernen Oss en Berghem. Met de vaststelling is besloten om de visie aan te vullen met het buitengebied en de andere kernen. In de uitwerking is geconcludeerd dat de naam Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) beter past bij het product dan Visie openbare ruimte.
De LIOR is een belangrijk uitgangspunt en toetsingskader bij de uitwerking van de her)inrichtingsplannen in de openbare ruimte. Het omvat geen nieuwe beleidskeuzes. Daarmee is het een product ten behoeve van de uitvoering van beleid.

Plangebied

Het plangebied betreft de openbare ruimte van de gehele gemeente Oss met uitzondering van de stad Oss en het dorp Berghem. Onder de openbare ruimte verstaan we de buitenruimte die
voor iedereen vrij toegankelijk is, voor verschillende activiteiten gebruikt kan worden en waarvan de inrichting en het beheer onder verantwoordelijkheid van de gemeente valt.

Kernboodschap

In de openbare ruimte komen inwoners, bedrijven en overige gebruikers elkaar tegen. Ieder met een eigen visie en belang. De beleving van de openbare ruimte bepaalt mede de tevredenheid van inwoners over hun leefomgeving. Tegelijkertijd is de wijze waarop de openbare ruimte is ingericht en wordt beheerd een belangrijk visitekaartje voor de gemeente. In de structuur en het beeld van de openbare ruimte is de geschiedenis en de ontwikkeling van het landschap afleesbaar. Oss is een

gevarieerde en groene gemeente met een stad, historische stadjes en een diversiteit aan dorpen in een uitgestrekt buitengebied.
Een kwalitatieve openbare ruimte betekent balans tussen gebruikskwaliteit, onderhoudskwaliteit en inrichtingskwaliteit. Daarnaast is integraliteit in functies en met de omgeving van belang.

2.5 ARGO

De primaire doelstelling van dit handboek is de kwaliteit van de openbare ruimte in de toekomst te kunnen waarborgen. Dit handboek, de Algemene Randvoorwaarden Gemeente Oss, kortweg ARGO genoemd, is van toepassing op alle werken in de Openbare Ruimte van de gemeente Oss, die zowel door de gemeente Oss als door particulieren geïnitieerd zijn.
Binnen de ARGO bestaan eisen en wensen, waarbij ervan uitgegaan moet worden dat alle genoemde randvoorwaarden eisen betreffen. Indien het wensen betreffen, wordt dit door middel van de letter 'W' aangegeven. Naast de eisen en wensen bestaan er ook wettelijke bepalingen. Voor alle werken in de gemeente Oss is de RAW 2015 en de UAV (2012) van toepassing. In geval van twijfel gaat de ARGO boven de RAW 2015.
Afwijken van wettelijke bepalingen is niet mogelijk. Aan deze voorwaarden zal te allen tijde moeten worden voldaan. Van *eisen* kan niet worden afgeweken, tenzij het alternatief duidelijk gelijkwaardig is aan of beter is dan het gestelde in de ARGO. De mogelijkheid tot afwijken van wensen is groter.
De *wensen* zijn een streven van de gemeente om de openbare ruimte op een bepaalde manier in te richten, van de wensen kan worden afgeweken, doch eveneens alleen in samenspraak met de gemeente.

Doelstelling

In bovenstaande paragraaf is aangegeven dat het streven van de gemeente Oss betreffende de ARGO ligt in het verbeteren van de kwaliteit van de openbare ruimte. Deze kwaliteit kan worden gezien in zowel technisch functionele als sociale zin. Met technisch functionele kwaliteit wordt bedoeld dat gebruikte materialen, inrichtingen, ontwerpen etc. duurzaam in beheer en onderhoud dienen te zijn. Dat wil zeggen dat niet alleen tijdens ontwerp en uitvoering wordt gekozen voor goedkope doch duurzame oplossingen, maar dat deze oplossingen na de ontwerp- en uitvoeringsfase een gewaarborgde kwaliteit blijven behouden over een groot tijdsbestek. Met sociale kwaliteit wordt bedoeld dat ontwerp en inrichting een sociaal veilige uitstraling moeten bezitten.

Bijlage B: Verklarende woordenlijst

A-watergang	De belangrijkste wateren van de regio, zoals grotere sloten, beken en waterplassen. A-watergangen hebben een afvoer van minimaal 30 liter per seconde. Deze wateren worden door of namens het waterschap onderhouden
BBV	Besluit begroting en verantwoording gemeenten
Beheergroep/-type	Een groeneenheid die op eenzelfde wijze wordt onderhouden en die buiten duidelijk als zodanig te herkennen is.
Beheerwijze	Werkzaamheden die er op gericht zijn een groenvoorziening te onderhouden zodat deze aan de functie kan blijven voldoen.
Bewerkingspercentage	Het gedeelte van het areaal dat daadwerkelijk bewerkt moet worden.
B-watergang	Bijvoorbeeld een kavelsloot tussen twee perceeleigenaren. Zodra een watergang een maatgevende afvoer heeft van meer dan 10 liter per seconde, en het is geen A-watergang, dan spreken we van een B-watergang.
CROW	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Weg- en Waterbouw
Dagelijks onderhoud	Alle onderhoudsmaatregelen die nodig zijn om de groenvoorziening functioneel, schoon, heel en veilig te houden en die vaker dan 1x/7 jaren uitgevoerd moeten worden.
Eenheid	De eenheid waarmee gerekend wordt.
Frequentie	Het aantal keren per jaar dat de maatregel moet worden uitgevoerd.
Gedragscode	In een gedragscode staat hoe je tijdens het uitvoeren van werkzaamheden schade aan beschermde planten en dieren voorkomt of minimaliseert
Functioneel beheer	Het instand houden van de actuele functie van een voorziening (de inrichting kan hierbij wijzigen)
Groot onderhoud	Alle maatregelen (groot onderhoud, reconstructie en herinrichting) die nodig zijn om de groenvoorziening functioneel, schoon, heel en veilig te houden en die minder vaak dan 1x/7 jaren uitgevoerd moeten worden.
Obsurv	Software programma t.b.v. het beheer van de openbare ruimte.
Onderhoudsniveau	De kwaliteit waarin onderdelen van een beheergroep worden onderhouden.
Profileren watergang	Watergang in de oorspronkelijke staat terugbrengen
Technisch beheer	Het in standhouden van de huidige inrichting.
VAT	Kosten van Voorbereiding, Administratie en Toezicht.
Werkpakket	Het pakket van jaarlijks uit te voeren onderhoudsmaatregelen met de frequentie waarmee deze moeten worden uitgevoerd per beheergroep c.q. onderhoudsniveau.

RICHTLIJN HINDER & OVERLAST BOMEN

Uitwerking notitie “Osse Bomen”



Sept. 2016

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Draagvlak 5

3 Stappenplan 6

4 Beoordeling Overlast 7
- 4.1 Schaduwwerking / Zichtbelemmering 7
- 4.2 Blad- en bloesemval 8
- 4.3 Zonnepanelen 9
- 4.4 Allergiemeldingen 9
- 4.5 Boomwortels 10
- 4.6 Overhangende takken 11
- 4.7 Vruchtval 12
- 4.8 Druipende bomen 13
- 4.9 Overige vormen van overlast 14

5 Beoordeling Boomwaarde 15
- 5.1 Status boomstructuur 15
- 5.2 Bijzondere boom 15
- 5.3 Toekomstverwachting 15
- 5.4 Aantal belanghebbenden 16

6 Waarderingsmodel overlast en boomwaarde 17
- 6.1 Beoordelingsmodel overlast 17
- 6.2 Beoordelingsmodel boomwaarde 18
- 6.3 De beoordeling 18

1. INLEIDING

Een boom is voor de één een genot, voor de ander een ergernis. Soms wordt overlast het hele jaar ervaren, soms maar enkele weken per jaar.

In 2015 is de notitie " Osse Bomen" opgesteld. Deze notitie is de "kapstok" voor bomen in de gemeente Oss. Hierin staat beschreven hoe we omgaan met bomen in de gemeente Oss. Met deze notitie als basis worden de komende jaren verschillende aspecten rondom bomen uitgewerkt, zoals de richtlijn beheer & zorgplicht, de lijst bijzondere bomen en het structuurplan bomen.

Voor u ligt de "richtlijn hinder en overlast bomen". Deze richtlijn gaat over de overlast die een boom kan veroorzaken. Het in de weg staan van de boom, bijvoorbeeld bij een inrit of nieuwbouw wordt hierin niet meegenomen. Ook beheer- en onderhoudsaspecten worden niet meegenomen. Deze aspecten kunnen uiteindelijk wel meewegen in de beslissing van de beoordelaar.

Waarom deze richtlijn?
Het uitgangspunt van de gemeente is om gezonde bomen zo lang mogelijk te laten staan. Echter mede door bepaalde keuzes in het verleden kunnen bomen voor overlast zorgen. Overlast veroorzaakt door een boom, wordt door iedereen anders ervaren. De ervaring van overlast is daarom subjectief. Met deze richtlijn wil de gemeente Oss een uniform en meetbaar instrument hebben om de overlast veroorzaakt door gemeentelijke bomen zo objectief mogelijk te kunnen beoordelen.

Doel
Het doel van deze richtlijn is om de overlast van bomen die door bewoners wordt ervaren zo veel mogelijk weg te nemen. Uitgangspunt hierbij is het behoud van de boom.

Hoe wordt dit doel bereikt?
Vaak begint dit door het geven van voorlichting en in gesprek te gaan met bewoners. Vervolgens is het beoordelen en uitvoeren van maatregelen, zoals bijvoorbeeld het vergroten van een boomspiegel of het snoeien van de boom een tweede stap. Indien deze ingrepen niet het gewenste resultaat opleveren, wordt het waarderingssysteem als onderdeel van de richtlijn hinder en overlast gebruikt. Met behulp van het waarderingssysteem wordt de mate van overlast en de boomwaarde per situatie op een eenduidige en objectieve manier beoordeeld. Uit deze beoordeling volgt dan de conclusie; de boom blijft staan of hij wordt gekapt.

Wanneer is deze richtlijn niet van toepassing?
Overlast van bomen op particuliere terreinen wordt in deze richtlijn niet meegenomen. In voorkomende situaties verwijst de gemeente naar het Burgerlijk Wetboek.
Deze richtlijn is ook niet van toepassing als er sprake is van economische schade (bedrijfsmatig). In geval van economische schade zal de gebiedsbeheerder van de gemeente samen met de vakbeheerder de situatie beoordelen. Ook hier is het uitgangspunt om bomen zo lang mogelijk te behouden.

Leeswijzer
Omdat hinder en overlast nagenoeg dezelfde betekenis heeft, wordt er in dit document gesproken over "overlast".
Hoofdstuk 2 gaat over draagvlak. Vaak kan (een deel van) de ergernis worden weggenomen door voorlichting te geven.

Hoofdstuk 3 geeft een korte toelichting over de te nemen stappen om tot het uitvoeren van maatregelen en/of tot een beoordeling te komen.
In hoofdstuk 4 worden de meest voorkomende vormen van overlast beschreven. Per vorm wordt het standpunt van de gemeente Oss weergegeven en wordt aangegeven welke maatregelen mogelijk zijn.
Door de "status" en de levensverwachting van de boom wordt de boomwaarde bepaald. Dit wordt in hoofdstuk 5 besproken.
Het waarderingssysteem voor de beoordeling van een boom staat in hoofdstuk 6. De uitkomst van de waardering bepaalt het uiteindelijke oordeel over het handhaven of verwijderen van de boom.

2. Draagvlak

Bomen hebben een positieve invloed op de omgeving. Voorbeelden zijn verkoeling, afvangen van fijnstof, stijging van de WOZ-waarde en een lager ziekteverzuim. Bomen kunnen ook voor overlast zorgen. Deze overlast wordt verschillend ervaren door bewoners en is daardoor erg subjectief.

Mensen zijn zich vaak minder bewust van de positieve aspecten van een boom. Door hen hierover te informeren neemt het begrip toe en daarmee het draagvlak. Een gevolg hiervan is dat de overlastervaring verminderd. Het belangrijkste middel om draagvlak te creëren is op tijd in gesprek te gaan met de bewoners.

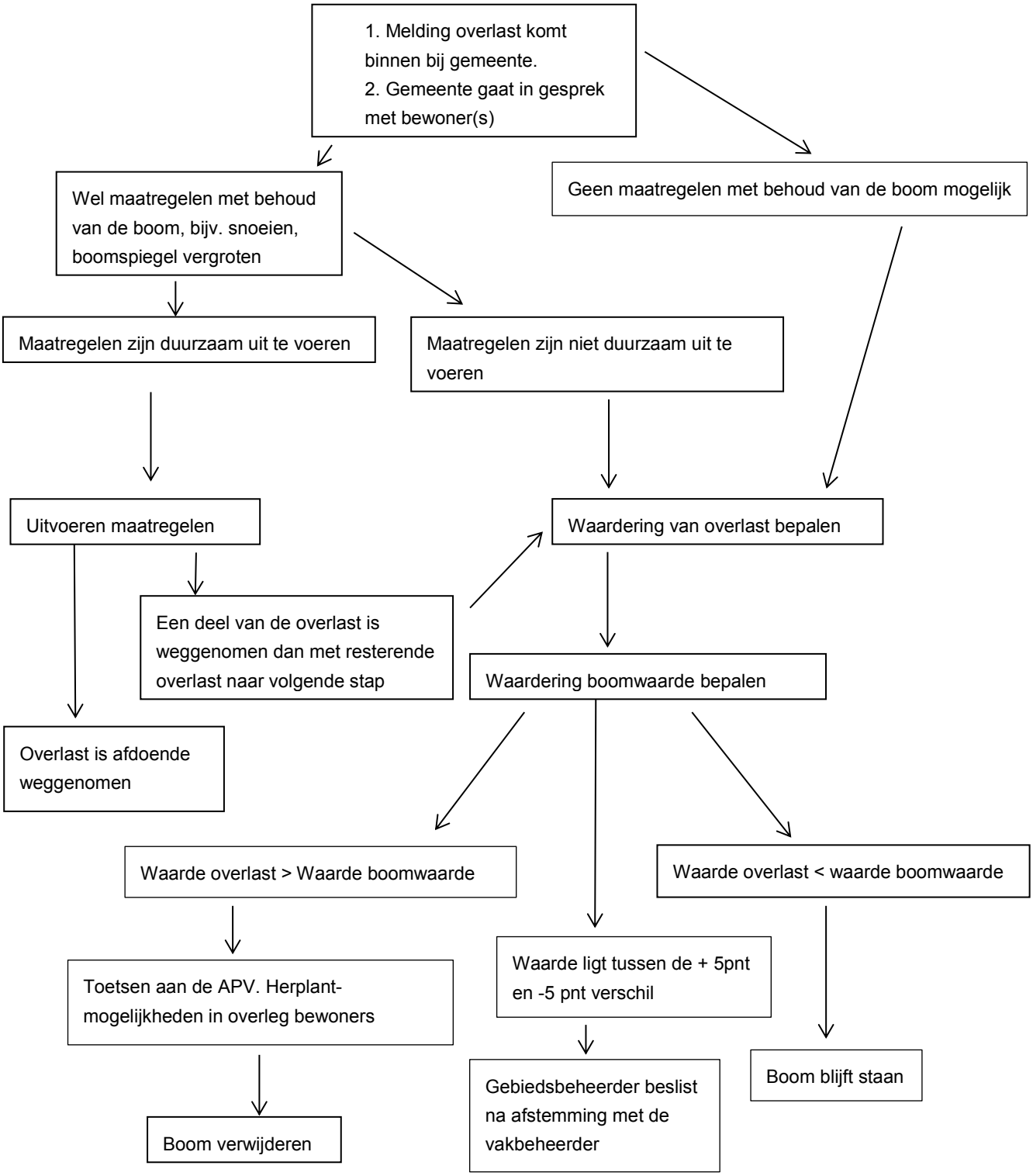
Om de inwoners goed te informeren, is er een folder beschikbaar. In deze folder staat informatie over de positieve aspecten van een boom, de typen overlast die mensen kunnen ervaren en welke maatregelen de gemeente neemt of de inwoner zelf kan nemen om de overlast te beperken of helemaal weg te nemen. In de folder staat ook dat er niet altijd een oplossing is voor een probleem veroorzaakt in het verleden. Dit kan bijvoorbeeld te maken hebben met een verkeerde boomsoortkeuze. De gemeente leert hiervan waardoor in toekomstige situaties problemen worden voorkomen. Zo worden er geen “druipende” bomen geplant bij parkeerplaatsen en worden er geen grote bomen neergezet in smalle woonstraten.

De richtlijn hinder en overlast bomen is voor iedereen te lezen via www.oss.nl.

3. STAPPENPLAN

Hieronder volgt een stappenplan om tot een beoordeling te komen. Om dit stappenplan goed te kunnen doorlopen is het belangrijk dat de juiste informatie beschikbaar is, zoals:

- Locatie boom
- Type(n) overlast
- Om wie gaat het en zijn er meer mensen die overlast hebben van de boom/bomen.
- Welke maatregelen zijn er mogelijk met behoud van de boom.



4. VORMEN VAN OVERLAST

In dit hoofdstuk worden de meest voorkomende vormen van overlast beschreven. Per vorm van overlast geeft de gemeente haar standpunt en worden mogelijke maatregelen voorgesteld. In de laatste paragraaf worden de minder voorkomende vormen van overlast beschreven.

Een aantal vormen van overlast zijn voor de gemeente Oss geen reden om een boom te verwijderen. Te denken aan bladval of overhangende takken. Echter een combinatie van meerdere vormen van overlast kan wel leiden tot het verwijderen van een boom.

De volgende aspecten worden niet meegenomen in het waarderingssyteem:

- "Verwachte" toekomstige overlast. Bomen worden tientallen jaren oud en blijven lang groeien. Dit betekent in veel gevallen dat de overlast toeneemt in de loop van de jaren.
- Duur van de overlast.
- Verandering van de omgeving.
  Bijvoorbeeld: bij aanplant van de boom stond deze vrij waarna door aanwonenden een muur of schutting is geplaats vlak bij de boom.

De maatregelen die worden genomen beperken zich tot het gemeentelijk eigendom. Wanneer maatregelen nodig zijn op particulier terrein, moet dit door de bewoner zelf uitgevoerd en bekostigd worden.

De overlast wordt per boom bekeken. Dus als de overlast door meerdere bomen wordt veroorzaakt, wordt per boom het stappenplan doorlopen. Dit kan als gevolg hebben dat bijvoorbeeld in een straat uiteindelijk enkele bomen worden verwijderd en andere bomen blijven staan.
Als bomen gekapt moeten worden die staan in een "boomstructuur" waarbij een aantal bomen blijven staan en een aantal worden gekapt, word overlegd met een ontwerper. In het belang van het behoud van de boomstructuur kan dit betekenen dat toch bomen gekapt worden die volgens de richtlijn zouden blijven staan.

4.1 SCHADUWWERKING

BESCHRIJVING
Bomen zorgen voor schaduw. De één vindt dit prettig vanwege de verkoeling terwijl een ander dit ervaart als overlast. Ook is de overlastervaring verschillend, als het gaat om schaduw in de tuin of in het huis.
Deze overlast is ook afhankelijk van de indeling en grootte van het perceel en de standplaats van de boom ten opzichte van de zon en de woning.

JURIDISCHE KADER
Vanuit het burgerlijk wetboek (Art 5:37) mag een eigenaar geen onrechtmatige hinder toebrengen aan eigenaren van andere erven door het onthouden van licht, lucht of verspreiden van rumoer of stank. Dit wordt echter in de gerechtelijke praktijk voor gemeentes niet snel erkend. Onrechtmatige hinder wordt vanuit jurisprudentie alleen toegewezen wanneer aantoonbaar is dat het onthouden van een fors aantal uren daglicht in woonvertrekken aan de orde is. Het gaat om daglicht en niet zonlicht. Bomen die zonlicht ontnemen in een tuin, geven geen onrechtmatig hinder.

STANDPUNT GEMEENTE

Overlast door schaduw is voor de gemeente in beginsel geen reden om maatregelen te treffen.
Als er sprake is van "zware hinder" dan zal de gemeente maatregelen nemen. De bewoner zal zelf moeten aantonen dat het gaat om zware hinder. Dit kan bestaan uit een onderzoeksrapport waaruit blijkt dat er te weinig daglicht in de woning komt. In het onderzoeksrapport wordt de daglichttoetreding getoetst aan de normen in Bouwbesluit conform NEN 2057:2011, "bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte van een ruimte" (hoe lang en hoeveel daglicht komt er per dag binnen).

Mos en/of algengroei ten gevolge van te weinig zonlicht is geen reden voor maatregelen. Ook bij meldingen over "vocht" ten gevolge van bomen in de omgeving is geen reden om maatregelen te nemen.

MAATREGELEN

Bij "gewone" overlast zal de gemeente snoeien als de boom hierdoor zijn habitus niet verliest. Kandelaberen (inkorten van alle takken) is geen optie, omdat hierdoor de onderhoudskosten te hoog worden en dit sterk afbreuk doet aan de natuurlijke vorm van een boom.

Indien er sprake is van zware hinder dan kan kandelaberen overwogen worden. Het verwijderen van de boom is een andere maatregel bij zware hinder.

WEGING

De boom staat noordoost /noordwest / noord t.o.v. perceel	0 pnt
De boom staat oost of west t.o.v. perceel en veroorzaakt schaduw in voortuin meer dan 50% vd opp.	5 pnt
De boom staat oost of west t.o.v. perceel en veroorzaakt schaduw in achtertuin meer dan 50% vd opp.	10 pnt
De boom staat zuidoost, zuidwest of zuid t.o.v. perceel • Boom veroorzaakt schaduw in voortuin meer dan 50% vd oppervlakte • Boom veroorzaakt schaduw in achtertuin meer dan 50% vd oppervlakte	 5 pnt 10 pnt
De boom veroorzaakt schaduw in de woning • Boom veroorzaakt minder dan 2 uur per dag schaduw • Boom veroorzaakt tussen 2 en 4 uur per dag schaduw • Boom veroorzaakte meer dan 4 uur per dag schaduw	 5 pnt 10 pnt 15 pnt

4.2 BLAD- EN BLOESEMVAL

BESCHRIJVING

Blad- en bloesemval is een natuurlijk verschijnsel en is van tijdelijke aard. Met het vallen van het blad en de bloesem wordt de overgang van de seizoenen gemarkeerd. Het blad op de grond beschermt de beplanting in de winter tegen de vorst. Daarbij zorgt de humus die van de bladeren af komt voor extra voeding. Bladval heeft ook minder wenselijke effecten zoals een rommelig beeld, verstopping van dakgoten, straatkolken en het veroorzaken van gladheid.

JURIDISCHE KADER

Indien er sprake is van zware en buitenproportionele overlast neemt de gemeente maatregelen. Dit houdt in (voorbeeld) dat wanneer er veel blad ligt op de weg (bochten) en dit gevaarlijke situaties oplevert, er moet worden ingegrepen.

STANDPUNT GEMEENTE

Ieder jaar vallen bladeren in een relatief kort tijdsbestek van de bomen. Sommige bomen verliezen bloesem. Blad en bloesem kunnen allebei voor overlast zorgen. Omdat blad verstopping van kolken kan veroorzaken en kan zorgen voor een glad wegdek ruimt de gemeente het blad in de herfst/winter op.
De situatie ter plaatse bepaalt hoe vaak het blad wordt opgeruimd. Dat kan variëren tussen 1 en 4 keer per seizoen. Belangrijk hierbij is het aantal bomen in de straat, de soort, maar ook het weer. De gemeentelijke opzichters hebben hierbij de regie. Zij weten uit ervaring wanneer en hoe vaak blad geruimd moet worden. Als er langs de route bladkorven staan, worden deze ook leeggemaakt.
Blad- en bloesemval zorgen voor overlast en worden daarom in de weging meegenomen. Voor de zwaarte van de weging is het belangrijk hoe hoog een boom is en hoe ver deze van de gevel staat.

MAATREGELEN

Om verstopping van kolken en gladheid op straat te voorkomen ruimt de gemeente in de maanden oktober, november, december en januari de bladeren op in de straten. Dit wordt zoveel mogelijk in overleg met de bewoners gedaan. Hoe vaak de gemeente langskomt, is afhankelijk van het aantal bomen, de soort en het weer.

Bewoners kunnen een rooster in de dakgoot plaatsen. Hierdoor veroorzaken bladeren geen verstopping. De roosters zullen wel regelmatig gecontroleerd moeten worden zodat zij blijven functioneren.

Bewoners kunnen het blad bij elkaar vegen op een centrale plek, waarna de gemeente het ophaalt. Een andere mogelijkheid is dat de bewoners het blad wegbrengen naar de compostering of zelf composteren. Ieder jaar aan het begin van de bladvalperiode wordt er een persbericht in Oss Actueel geplaats. Hier staat precies in hoe en wat de gemeente doet en wat de bewoners zelf kunnen doen.

WEGING

Boomhoogte > 15m en < 5m van de gevel (gemeten vanaf hart v.d stam)	15 pnt
Boomhoogte > 15m en > 5m van de gevel (gemeten vanaf hart v.d stam)	10 pnt
Boomhoogte > 10m - < 15m en < 5m van de gevel (gemeten vanaf hart v.d stam)	5 pnt
Boomhoogte > 10m - < 15m en > 5m van de gevel (gemeten vanaf hart v.d stam)	0 pnt
Boomhoogte < 10 m	0 pnt

4.3 ZONNEPANELEN

BESCHRIJVING
De laatste jaren is het gebruik van zonnepanelen op daken van woningen enorm toegenomen. Voordat men overgaat tot aanschaf van de panelen wordt niet altijd goed gekeken of objecten in de openbare ruimte (zoals bomen) de situatie misschien minder geschikt maakt voor zonnepanelen.

JURIDISCHE KADER
Vanuit het burgerlijk wetboek (Art 5:37) mag een eigenaar geen onrechtmatige hinder toebrengen aan eigenaren van andere erven door het onthouden van licht, lucht of verspreiden van rumoer of stank. Dit wordt echter in de gerechtelijke praktijk voor gemeentes niet snel erkend. Bomen worden vaak als maatschappelijk belang beschouwd.

STANDPUNT GEMEENTE
De gemeente Oss vindt dat inwoners zelf verantwoordelijk zijn voor de afweging of hun dak geschikt is voor het plaatsen van zonnepanelen. Daarom wordt dit niet meegenomen in de overlastweging.

MAATREGELEN
De gemeente neemt geen maatregelen om te zorgen dat bomen geen overlast vormen voor zonnepanelen.

Inwoners kunnen voor de aanschaf van zonnepanelen zich informeren over de mogelijkheden en onmogelijkheden van zonnepanelen en het te behalen rendement.

WEGING
Geen

4.4 ALLERGIEMELDINGEN

BESCHRIJVING
Allergiemeldingen spelen vaak op aan het begin van het voorjaar, wanneer vooral elzen, berken en (boom)hazelaars in bloei komen. Ook grassen en andere beplanting kunnen klachten veroorzaken. Het stuifmeel (pollen) kan zich over grote afstanden verspreiden. Deze vorm van overlast is te beperken door op grote schaal de wind bestuivende boomsoorten in de gemeente Oss te verwijderen. Dit betekent dat meer dan de helft van alle bomen verwijderd moet worden. Dit is geen reële oplossing, omdat dit grote nadelige gevolgen heeft voor de natuur en het stadsbeeld. Het verwijderen van enkele bomen vanwege allergie is geen oplossing.
Daarnaast hebben bomen een luchtzuiverend- en stof opvangend vermogen waar ook mensen met luchtwegklachten bij gebaat zijn.

STANDPUNT GEMEENTE
Omdat het verwijderen van bomen vanwege allergiemeldingen weinig zinvol is wordt dit aspect niet meegenomen in de weging van overlast. De gemeente is wel terughoudend met de (nieuwe) aanplant van hoog-allergene soorten zoals berk, els en hazelaar.

MAATREGELEN
De gemeente neemt geen maatregelen.

Bewoners kunnen voor hun ramen anti-pollen raamhorren plaatsen. Door de ramen en deuren gesloten te houden kunnen de betreffende bewoners de klachten verminderen.

WEGING
Geen

4.5 BOOMWORTELS

BESCHRIJVING
Bomen hebben wortels nodig om te leven en te groeien. Wortels zorgen voor stabiliteit, voedsel- en vochtopname. Voor een goede verankering heeft een boom genoeg ruimte nodig om zijn wortels te kunnen spreiden. Wanneer er te weinig ruimte is zal er wortelopdruk ontstaan. Wortels zoeken de weg van de minste weerstand naar ruimtes waar vocht en voeding aanwezig is.

Overlast veroorzaakt door boomwortels is een veel voorkomend probleem in de stedelijke omgeving. Dit omdat er vaak onvoldoende ondergrondse ruimte is voor de groei van bomen. In de volgende gevallen kan er sprake zijn van overlast:

- Opdruk van verhardingen
- Schade aan kabels en leidingen
- Schade aan funderingen en gevels
- Schade aan de erfafscheiding
- Wortels van gemeentelijke bomen in particuliere tuinen
- Wortels in de riolering

JURIDISCHE KADER
Artikel 5:44 BW geeft iemand het recht om doorschietende wortels op eigen erf te kappen, zonder de verplichting van schriftelijke aanmaning van zijn nabuur. Dit mag echter niet leiden tot het omvallen of afsterven van de boom.
Bij ingroei in de riolering gaat de rechtspraak er van uit dat dit alleen kan plaatsvinden bij beschadiging van het riool. De gemeente heeft hiervoor bij schade geen “betaalplicht”, maar wel een “doe-plicht” (de gemeente hoeft geen schadevergoeding te betalen maar moet wel maatregelen treffen om verdere schade te voorkomen). Ook bij schade aan bouwwerken geldt dat de gemeente geen betaalplicht heeft, maar wel meewerkplicht/doe-plicht om de situatie op te lossen.

STANDPUNT GEMEENTE

De gemeente erkent dat wortelopdruk voor overlast kan zorgen. De overlast van wortelopdruk kan in verschillende vormen en in verschillende gradaties voorkomen. Als sprake is van overlast zal de gemeente samen met de bewoner(s) zoeken naar een oplossing. Mogelijke acties kunnen ook bij de bewoner liggen.

MAATREGELEN

Het verwijderen van wortels en het herstellen van de bestrating is geen duurzame oplossing. Deze maatregel zal regelmatig uitgevoerd moeten worden. De boom kan instabiel raken, waardoor de boom intensiever gecontroleerd moet worden. Daarnaast moet de boom veel energie stoppen in het herstel, waardoor de groeikracht en conditie verminderd. Wanneer de ingreep door de gemeente minder dan 1x per 2 jaar is, gaan we door met het nemen van deze herhaalde periodieke maatregel. Als de bestrating eens per 2 jaar of vaker hersteld moet worden, moet gezocht worden naar een structurele oplossing. Een structurele oplossing is: de boomspiegel vergroten, groeiplaatsverbetering of het plaatsen van een wortelscherm.

Boomspiegel vergroten: Het verwijderen van verharding is een eenvoudige manier om de wortelopdruk te verhelpen. Dit is niet altijd mogelijk, bijvoorbeeld omdat er te weinig ruimte overblijft voor een aanliggend voetpad of omdat een aangrenzend parkeervak dan te smal wordt.

De mogelijkheden voor groeiplaatsverbetering en het plaatsen van wortelschermen zijn opgenomen in de Argo (Algemene Randvoorwaarden gemeente Oss).

WEGING

Boomwortels veroorzaken schade aan de woning, schuurtjes, erfafscheidingen leidingen, riool en/of huisaansluitingen van het riool.	20 pnt
Boomwortels veroorzaken twee- jaarlijks terugkerende worteluitlopers op particuliere terrein en veroorzaken opdruk van de verharding, schade aan de beplanting en/of vochtonttrekking	10 pnt

4.6 OVERHANGENDE TAKKEN

BESCHRIJVING

Takken van gemeentelijke bomen hangen soms over de perceelgrenzen van particulieren. Er kan dan overlast ervaren worden door schaduw, het beschadigen of vervuilen van eigendommen, het vallen van blad en/of het druipen van de boom.

JURIDISCHE KADER

Artikel 5:44 BW geeft iemand het recht om, na schriftelijke aanmaning met termijnstelling van zijn nabuur, zelf de overhangende takken te verwijderen. Het is goed om hierbij aanvullend te vermelden dat uit jurisprudentie blijkt dat het snoeien van overhangende takken niet tot gevolg mag hebben dat de boom door de ingreep afsterft, de habitus (verschijningsvorm) verloren gaat of instabiel wordt.

STANDPUNT GEMEENTE

Bij overlast als gevolg van overhangende takken zal de gemeente Oss eerst afwegen of inkorten of geheel wegnemen (snoeien) van deze takken een duurzame en boom-technisch verantwoorde oplossing is. Als dit niet mogelijk is, dan moet overlast van overhangende takken worden beoordeeld in het wegingsmodel.

MAATREGELEN

Wanneer het technisch verantwoord is om takken te snoeien zal de gemeente dit doen. Het snoeien van overhangende takken zal zoveel mogelijk meegenomen worden in het snoeiprogramma van de gemeente. Dit houdt in dat het mogelijk is dat - na overleg met de bewoner- de takken pas 1 à 2 jaar na de constatering gesnoeid worden.
Het kandelaberen (inkorten van alle takken) van de boom is in uitzonderingsgevallen een optie. Dit is afhankelijk van soort boom (bijv. Plataan) en situatie (wel boom gewenst, maar weinig ruimte).

WEGING

De takken van de boom / bomen veroorzaken aantoonbare schade aan gebouwen of andere constructies.	20 pnt
De takken van de boom / bomen veroorzaken geen aantoonbare schade aan gebouwen of andere constructies maar vegen bij wind wel tegen ramen, daken of dakgoten of andere relatief kwetsbare onderdelen van gebouwen	10 pnt
Overhangende takken veroorzaken geen schade	0 pnt

4.7 VRUCHTVAL

BESCHRIJVING

Vruchten van bomen is een belangrijke voedselbron voor veel diersoorten en de periode van val is van korte duur. Vruchtval van bomen kan tijdelijk tot vervelende situaties leiden. Zachte vruchten (van bijvoorbeeld appelbomen) kunnen op de bestrating vallen waardoor deze mogelijk glad kan worden en overlast kunnen zorgen door aan schoenen te blijven plakken of door ongedierte aan te trekken. De rijpe vruchten van de Ginkgo (Japanse notenboom) veroorzaken stank. Harde vruchten (bijvoorbeeld kastanjes of eikels) veroorzaken zelden schade.

JURIDISCHE KADER

Het is bekend dat bomen als eiken en kastanjes vruchten laten vallen en dat daardoor ontstane overlast tot het normale maatschappelijke risico behoort.
Indien er sprake is van overlast door zachte vruchten zal deze extreem hinderlijk of gevaarlijk moeten zijn, wil een rechter oordelen dat de gemeente maatregelen moet treffen.
Vanuit het burgerlijk wetboek (Art 5:37) mag een eigenaar geen onrechtmatige hinder toebrengen aan eigenaren van andere erven door het verspreiden van stank. Dit wordt echter in de gerechtelijke praktijk voor gemeentes niet snel erkend. Bomen worden vaak als maatschappelijk belang beschouwd.

STANDPUNT GEMEENTE

Waar problemen door gladheid ontstaan op parkeerplekken, wandel- en fietspaden zal de gemeente de verharding vegen.
In andere situaties zal uitsluitend vruchtval geen reden zijn om maatregelen te treffen. Ook vruchtval in dakgoten is geen reden om maatregelen te treffen. In combinatie met andere vormen van overlast kan het zijn dat er wel wordt ingegrepen.
Sommige vruchten zorgen gemakkelijk voor zaailingen in de tuin. Het is aan de bewoner om hier iets aan te doen.

MAATREGELEN

Bij gladheid zal de gemeente vegen.

Bewoners kunnen de vruchten opruimen. Wanneer het gaat om vruchtval op auto's kan de bewoner de auto tijdelijk ergens anders parkeren of de auto afdekken.

WEGING

Vruchtval veroorzaakt gladheid	15 pnt
Vruchtval veroorzaakt stank	20 pnt
Vruchtval boven parkeerplaats bij aantoonbare schade aan voertuig	15 pnt
Vruchtval boven tuin	10 pnt
Vruchtval boven overig verharding	5 pnt

De weging geldt zowel voor particulier terrein als voor openbaar terrein. Er kan maximaal 30 punten gehaald worden voor vruchtval.

3. 8 DRUIPENDE BOMEN

BESCHRIJVING

In de lente en de zomer komen op veel planten en bomen luizen voor. Het gaat meestal om bladluis. Ook dopluis, wolluis en schildluis komen voor. Luizen zijn niet schadelijk voor de boom of de volksgezondheid. Wel kunnen luizen zorgen voor overlast. Luizen in bomen zorgen voor "honingdauw", plak. Hoe warmer hoe meer plak. Dit valt op alles wat onder de boom staat, bijvoorbeeld een auto of het meubilair van een restaurant. Deze plak is na een regenbui merendeels weggespoeld. Echter, op honingdauw kan zich een schimmel "roetdauw" (zwarte plekken) ontwikkelen. Deze zorgt voor plak wat minder gemakkelijk te verwijderen is.

JURIDISCHE KADER

Doordat hiertegen eenvoudig maatregelen te treffen zijn, zoals het afdekken van tuinmeubilair en dergelijke, vindt een rechter dit geen reden om maatregelen te treffen.

STANDPUNT GEMEENTE

De gemeente Oss gebruikt geen chemische middelen om de luizen te bestrijden. Biologische bestrijdingsmiddelen, zoals het uitzetten van lieveheersbeestjes en het toepassen van knoflook-extracten zijn weergevoelig en leveren vaak in beperkte mate resultaat op. De gemeente Oss is daarom terughoudend in het toepassen van bestrijdingsmiddelen.

MAATREGELEN

Bewoners kunnen voertuigen of meubilair wassen, beschermhoes gebruiken of een andere locatie zoeken.

WEGING

Takken druipende boom hangen boven een parkeerplaats, tuin of terras zowel op particulier als op openbaar terrein.	10 pnt

4.9 OVERIGE VORMEN VAN OVERLAST

Angst voor omwaaien of uitbrekende takken

De gemeente heeft de zorgplicht voor al haar bomen. Het hele bomenbestand wordt regelmatig gecontroleerd. Als het nodig is wordt er "nader onderzoek" uitgevoerd. Bij gevaarlijke situaties worden bomen verwijderd. Het komt zelden voor dat een boom (zonder reden) onverwacht omvalt. Het omwaaien van bomen tijdens storm of valwinden kan niet voorkomen worden.

Bij voorkomende klachten wordt de uitkomst van de boominspectie verteld. Tijdens de inspectie wordt gekeken of een boom veilig of niet veilig is. Als een boom niet veilig is, worden er maatregelen getroffen om de boom weer veilig te maken. Dit valt onder de "zorgplicht" van de eigenaar, in dit geval de gemeente. Goede voorlichting is vaak voldoende.

Uitwerpselen van vogels en zoogdieren

Bomen worden door veel dieren gebruikt als voedselbron, nest- of rustplaats. Hierdoor kan het gebeuren dat wat onder de takken staat/ligt vies wordt. Dit is voor de gemeente geen reden om maatregelen te treffen.

Stekels op stam

Er zijn een paar soorten bomen (zoals Acacia, Gleditsia) met stekels op hun stammen/takken. Door de scherpte kunnen deze stekels gevaarlijk zijn als er mensen langs moeten. Bij overlast zal er eerst geprobeerd worden om de takken met stekels te verwijderen. Als dit te vaak moet gebeuren waarbij deze bomen in de verharding staan of bij/op speelplekken moet de boom/bomen verwijderd worden. Op andere locaties zullen alleen de stekels worden verwijderd.

Ziekten en plagen

Overlast kan ook te maken hebben met ziekten en plagen. Er is een aparte richtlijn ziekten en plagen. Als deze richtlijn is vastgesteld door het college (2^{e} helft 2016) wordt deze op de website van de gemeente Oss geplaatst.

5. BEOORDELING BOOMWAARDE

Naast het feit dat overlast in allerlei gradaties kan voorkomen en/of wordt ervaren is bij de afweging of en welke maatregelen getroffen moeten worden ook de "status" van een boom belangrijk. Hieronder worden de verschillende soorten "status" van een boom beschreven.

5.1 STATUS BOOMSTRUCTUUR

OMSCHRIJVING

In de Visie Openbare Ruimte en het Structuurplan Bomen worden de bomenstructuren binnen de gemeente Oss aangemerkt en gerangschikt. Deze boomstructuren vormen het "groene raamwerk" voor de lange termijn en hebben daarom een belangrijke functie. Bomen in de hoofd- en nevenstructuren krijgen een hoge bescherming.

WEGING

Het betreft een boom binnen de categorie "hoofdstructuur"	80 pnt
Het betreft een boom binnen de categorie "nevenstructuur"	60 pnt
Het betreft een boom "overig"	30 pnt

5.2 STATUS BIJZONDERE BOOM

OMSCHRIJVING

De gemeente heeft een lijst opgesteld met bomen die bijzonder zijn voor de gemeente Oss. Om op de lijst te komen moet de boom aan bepaalde criteria voldoen, bijvoorbeeld beeldbepalend zijn en ouder dan 80 jaar, herdenkingsboom zijn of een toekomstboom zijn.
Voor "bijzondere bomen" geldt een kapverbod. Deze bomen worden alleen verwijderd als er een gevaar is voor de omgeving, door bijvoorbeeld een ziekte of andere aantasting. In deze gevallen wordt een kapvergunning verleend na besluitvorming van het college.

WEGING

Geen weging. Boom wordt alleen verwijderd als er een gevaar is voor de omgeving. Om dit te bepalen zal er door een extern deskundig bureau een beoordeling worden gedaan. "Bijzondere bomen" worden buiten beschouwing gelaten in dit model.

5.3 TOEKOMSTVERWACHTING

OMSCHRIJVING

Bomen hebben boven- en ondergronds voldoende ruimte nodig om hun volwassen leeftijd te kunnen bereiken. Deze ruimte is, door gemaakte keuzes in het verleden, niet altijd aanwezig. Vaak vertonen deze bomen een slechte conditie en/of groei, drukken zij de bestrating op of groeien tegen gebouwen. De gemeente Oss wil vooral investeren in bomen die voor langere termijn hun functie in de openbare ruimte kunnen vervullen.

Bomen met een levensverwachting korter dan 10 jaar hebben minder waarde voor de openbare ruimte. Dit zal blijken uit de VTA-(visuele boom) controles.

WEGING

Levensverwachting < 10 jaar	- 50 pnt
Levensverwachting > 10 jaar	
- Er is 100% groen / onverhard terrein onder de kroonprojectie	20 pnt
- Er is minimaal 50% groen/ onverhard terrein onder de kroonprojectie	15 pnt
- Er is maximaal 50% groen/ onverhard terrein onder de kroonprojectie	10 pnt

5.4 AANTAL BELANGHEBBENDEN

OMSCHRIJVING

Niet iedereen ervaart overlast op dezelfde manier. Wat de één hinderlijk vindt kan iemand anders misschien totaal niet deren. Daarom vindt de gemeente Oss het belangrijk de mening van meerdere bewoners te betrekken in de beoordeling van overlast. Om een eerlijke beoordeling van de overlast(ervaring) te kunnen maken, wordt daarom gekeken naar de mening van de direct belanghebbenden. Het aantal belanghebbenden is ook afhankelijk van de status van de boom. Bij een boom in de hoofdstructuur betrekken we meer belanghebbenden dan bijvoorbeeld bij overige structuur.

Onder "direct belanghebbenden" wordt verstaan:

- Hoofdstructuur: Bewoner die in een straal van 100 meter vanaf de stam van de boom grond in eigendom of huur heeft liggen. Het gaat om 1 bewoner per adres.
- Nevenstructuur: Bewoner die in een straal van 75 meter vanaf de stam van de boom grond in eigendom of huur heeft liggen. Het gaat om 1 bewoner per adres.
- Overige bomen: Bewoner die in een straal van 50 meter vanaf de stam van de boom grond in eigendom of huur heeft liggen. Het gaat om 1 bewoner per adres.

Het is aan de bewoners om aan te tonen hoeveel belanghebbenden de boom verwijderd willen hebben en hoeveel belanghebbenden de bomen willen behouden. De gemeente zal hierin faciliteren door de adressen te verstrekken van de eigenaren/huurders van de omgeving van de boom/bomen. De gemeente houdt hierbij rekening met de privacy van bewoners en er worden geen namen vertrekt.
Om rekening te houden met het aantal belanghebbenden zal de melder er voor moeten zorgen dat alle door de gemeente verstrekte adressen een reactie hebben gegeven op de overlastervaring.

WEGING

Het aantal klagende bewoners is meer dan 75 % van de belanghebbenden	-15 pnt
Het aantal klagende bewoners ligt tussen de 50% - 75 % van de belanghebbenden	-10 pnt
Het aantal klagende bewoners ligt tussen de 25% - 50% van de belanghebbenden	- 5 pnt
Het aantal klagende bewoners is minder dan 25% van de belanghebbenden	0 pnt

6. WAARDERINGSMODEL OVERLAST EN BOOMWAARDE

Zijn er geen maatregelen mogelijk met behoud van de boom dan volgt een waarderingssysteem

6.1 WAARDERINGSMODEL OVERLAST

Schaduwwerking		
De boom staat noordoost /noordwest / noord t.o.v. perceel	0 pnt	
De boom staat oost of west t.o.v. perceel en veroorzaakt schaduw in voortuin meer dan 50% vd opp.	5 pnt	
De boom staat oost of west t.o.v. perceel en veroorzaakt schaduw in achtertuin meer dan 50% vd opp.	10 pnt	
De boom staat zuidoost, zuidwest of zuid t.o.v. perceel • Boom veroorzaakt schaduw in voortuin meer dan 50% vd opp. • Boom veroorzaakt schaduw in achtertuin meer dan 50% vd opp.	 5 pnt 10 pnt	
De boom veroorzaakt schaduw in de woning • Boom veroorzaakt minder dan 2 uur per dag schaduw • Boom veroorzaakt tussen 2 en 4 uur per dag schaduw • Boom veroorzaakte meer dan 4 uur per dag schaduw	 0 pnt 10 pnt 15 pnt	
Blad- en Bloesemval		
Boomhoogte > 15m en < 5m vd gevel (gemeten va hart stam)	15 pnt	
Boomhoogte > 15m en > 5m vd gevel (gemeten va hart stam)	10 pnt	
Boomhoogte >10m - <15m en < 5m vd gevel (gemeten va hart stam)	5 pnt	
Boomhoogte >10m - <15m en > 5m vd gevel (gemeten va hart stam)	0 pnt	
Boomhoogte < 10m	0 pnt	
Boomwortels		
Boomwortels veroorzaken schade aan de woning, schuurtjes, erfafscheidingen leidingen, riool en/of huisaansluitingen van het riool.	20 pnt	
Boomwortels veroorzaken twee- jaarlijks terugkerende worteluitlopers op particuliere terrein en veroorzaken opdruk van de verharding, schade aan de beplanting en/of vochtonttrekking	10 pnt	
Overhangende takken		
De takken van de boom / bomen veroorzaken aantoonbare schade aan gebouwen of andere constructies.	20 pnt	
De takken van de boom / bomen veroorzaken geen aantoonbare schade aan gebouwen of andere constructies maar vegen bij wind wel tegen ramen, daken of dakgoten of andere relatief kwetsbare onderdelen van gebouwen	10 pnt	
Vruchtval (maximaal 30 punten)		
Vruchtval veroorzaakt gladheid	15 pnt	
Vruchtval veroorzaakt stank	20 pnt	
Vruchtval boven parkeerplaats bij aantoonbare schade aan voertuig	15 pnt	
Vruchtval boven tuin	10 pnt	
Vruchtval boven overig verharding	5 pnt	
Druipende bomen		
Takken druipende boom hangen boven een parkeerplaats, tuin of terras	10 pnt	
Totaal aantal punten		

6.2 WAARDERINGSMODEL BOOMWAARDE

Boomstructuur		
Het betreft een boom binnen de categorie "hoofdstructuur"	80 pnt	
Het betreft een boom binnen de categorie "nevenstructuur"	60 pnt	
Het betreft een boom "overig"	30 pnt	
Toekomstverwachting boom		
Levensverwachting < 10 jaar	-50 pnt	
Levensverwachting > 10 jaar - Er is 100% groen / onverhard terrein onder de kroonprojectie - Er is minimaal 50% groen/ onverhard terrein onder de kroonprojectie - Er is maximaal 50% groen/ onverhard terrein onder de kroonprojectie	 20 pnt 15 pnt 10 pnt	
Aantal belanghebbenden		
Het aantal klagende bewoners is meer dan 75% van de belanghebbenden	-15 pnt	
Het aantal klagende bewoners ligt tussen de 50% - 75% van de belanghebbenden	-10 pnt	
Het aantal klagende bewoners ligt tussen de 25% - 50% van de belanghebbenden	- 5 pnt	
Het aantal klagende bewoners is minder dan 25% van de belanghebbenden	0 pnt	
Totaal aantal punten		

6.3 DE BEOORDELING

Bij de beoordeling van de overlastwaarde worden de van toepassing zijnde punten bij elkaar opgeteld.
Voor de beoordeling van de boomwaarde moeten ook alle punten die van toepassing zijn worden opgeteld. Dit houdt bijvoorbeeld in dat een boom die in de verharding staat met een levensverwachting hoger dan 10 jaar en geen status ("overig") heeft in het "structuurplan bomen" als boomwaarde 40 punten krijgt.

Wanneer het totaal aantal punten voor "overlast" hoger is dan het totaal aantal punten voor "boomwaarde", wordt de boom verwijderd.

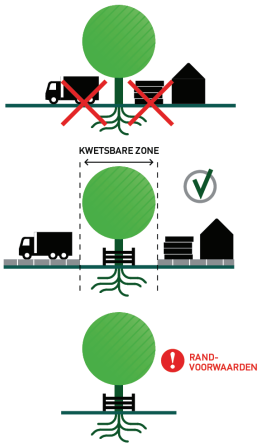
Bij een gelijk aantal punten of wanneer het verschil maar 5 punten is dan ligt het definitieve besluit bij de gebiedsbeheerder na afstemming met de vakbeheerder groen.

Herplant
Wanneer de conclusie is om de boom te verwijderen moet er ook gekeken worden naar de mogelijkheden om te herplanten.

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

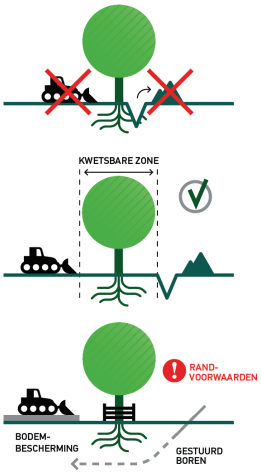
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN

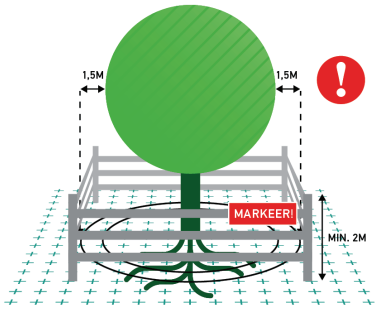


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graaf-afstanden en wortelbescherming.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WION).

KWETSBARE BOOMZONE



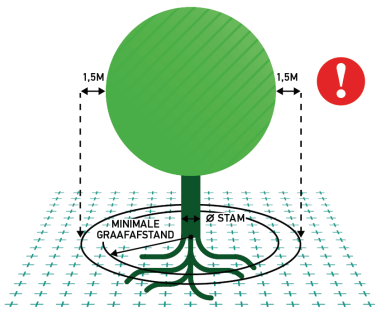
Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

1. Plaats een niet-verplaatsbare fysieke bescherming rond de boom (vanaf 10 cm tot minimaal 2 m boven het maaiveld) en markeer deze als beschermd boomgebied.
2. Binnen elke kwetsbare boomzone zijn de uitvoering van werk-zaamheden en de opslag van materiaal en materieel alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
3. Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
4. Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone moeten worden uitgevoerd.
5. Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
6. Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan.

LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN (INDICATIEF)

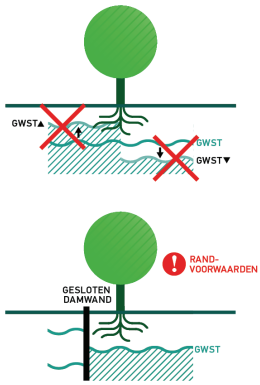
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

Kijk voor aanvullende informatie over randvoorwaarden en een goedgekeurd Werkplan op: www.bomenposter.nl

BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoeren, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEI-WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak.

Deze uitgave van Stadswerk is tot stand gekomen dankzij:

Stadswerk
NORM + INSTITUUT BOMEN
vhg branchevereniging vakgroep boomspecialisten
GPKL.nl Gemeentelijk Platform Kabels & Leidingen
Bouwend Nederland de vereniging van bouw- en infrabedrijven
STICHTING GROEN KEUR

Kijk voor meer info op www.bomenposter.nl

Inbouwinstructie betonnen 5m³ fundamentcontainers

Ondergrondse containers die SSI Schäfer produceert kunnen met een stalen of een betonnen fundamentcontainer (buitencontainer) geleverd worden. Onderstaand kunt u verder een beschrijving en inbouwinstructie van betonnen 5m³ fundamentcontainers vinden.

Elk ondergronds systeem bestaat in de basis uit vier basiselementen:

1. de betonnen (of stalen) fundamentcontainer;
2. de veiligheidsvloer (reeds gemonteerd in de fundamentcontainer);
3. de stalen binnencontainer;
4. de inwerpzuil

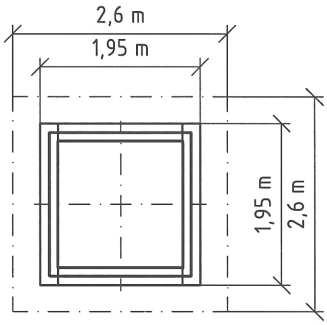
Bij aanlevering van een betonnen fundamentcontainer is deze reeds voorzien van een gemonteerde veiligheidsvloer. Ook zijn de contragewichten waarmee de vloer omhoog komt reeds aangebracht in de fundamentcontainer. In principe worden de ondergrondse systemen compleet afgeleverd. Separate aanlevering van de fundamentcontainers vooraf is echter ook mogelijk (tegen meerkosten voor transport). De zuilen worden altijd als laatste gemonteerd na plaatsing van de betonfundamentcontainer en de stalen binnencontainer. Indien een betonnen fundamentcontainer geplaatst dient te worden vooraf aan de levering van de binnencontainer met zuil, dan verdient het aanbeveling de ontstane opening af te dichten met houten of stalen platen. Deze platen dienen per container minimaal 2 x 3 meter in afmeting te zijn om het gat volledig af te dichten.

Voor het afladen van de containers moet een kraan gebruikt worden. De grootte van de benodigde kraan is afhankelijk van de leveren systemen en afstand van de vrachtwagen tot de plek waar de containers afgeladen moeten worden. Indien bijvoorbeeld containers direct na afladen ingebouwd dienen te worden dan bepaalt de afstand wagen – bouwput, welk type kraan benodigd is. Het minimale gewicht dat de kraan moet kunnen dragen, bedraagt 6500 Kg. De lengte van de benodigde arm is zoals gezegd afhankelijk van de omstandigheden ter plekke.

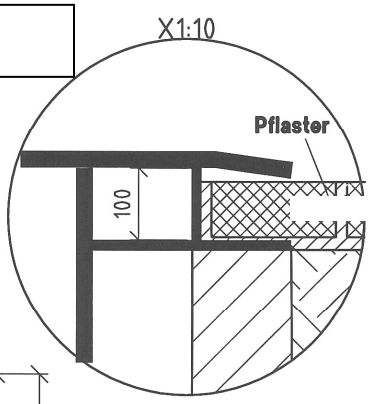
De betonnen fundamentcontainer is voorzien van vier opnameogen waarmee de bak middels een kraan van de vrachtwagen afgeladen kan worden. Op de volgende pagina's kunt u meer informatie vinden over deze opnamepunten. Voor het afladen dient een goedgekeurde viersprong te worden gebruikt met een minimale lengte van 4 x 1,8 meter.

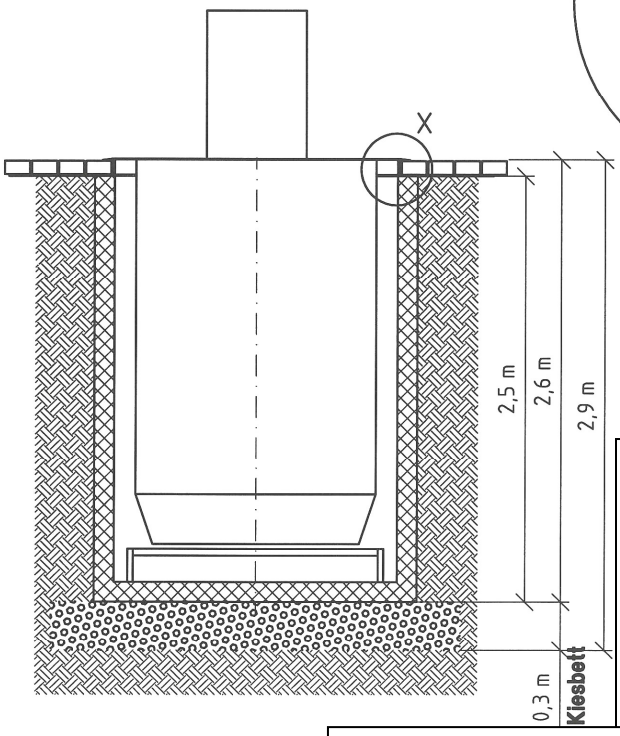
Op de volgende pagina een afbeelding vinden van een ondergrondse container geplaatst in een betonnen fundamentcontainer.

Enkele 5m³ container
Afwerking rondom zuil: traanplaat



Benodigde kuil: 2,6 m x 2,6 m x 2,9 m (diepte)





Boven: de traanplaat afdekking rondom de zuil valt over de bestrating rondom de ondergrondse container

Schäfer GeoStore container

Voor het plaatsen van de betonnen fundamentcontainer dient een put te worden gegraven. Voor een enkele container dient deze kuil 2,9 meter diep te zijn. De benodigde breedte x lengte van de kuil is 2,6 meter x 2,6 meter. Indien de grondwaterstand (te) hoog is dient eerst bronbemaling plaats te vinden om overtollig water af te voeren. Als bronbemaling niet nodig is dan kan direct na het graven van de kuil het zandbed vlak en waterpas worden afgestreken. Hiervoor kan van een wackerstamper gebruik gemaakt worden. Als de bodem van de kuil vlak is dient vervolgens een waterdoorlatende kiezellaag te worden gestort welke zo verdicht en glad mogelijk moet worden afgestreken. Een lasertoestel en/of waterpastoestel moet worden gebruikt om als eerste het zandbed en vervolgens de kiezellaag zo vlak en waterpas mogelijk te maken. De kiezellaag komt onder de fundamentcontainer en dient ca. 30 cm. dik te zijn. De kiezels mogen niet groter zijn als 32 mm. in doorsnede.

Onder: een locatie wordt gereedgemaakt voor de plaatsing van twee ondergrondse containers naast elkaar.



De betonfundamentcontainer kan vervolgens in de kuil worden gehesen. Van belang hierbij is dat de bak op de juiste diepte en waterpas geplaatst wordt. Ook hierbij kan van een laserpastoestel gebruik worden gemaakt. Zie hiervoor a.u.b. ook de bijgevoegde tekening op pagina 2.

Na plaatsing van de betonfundamentcontainer dienen de ruimtes aan de vier zijkanten van de bak met zand te worden opgevuld. Dit dient zo gelijkmatig mogelijk plaats te vinden en het zand moet zoveel mogelijk worden verdicht. Dit verdichten kan plaatsvinden door inwateren of met behulp van de eerder genoemde wackerstamper. Het beste is beide werkzaamheden uit te voeren.

Onder vindt u een afbeelding van het plaatsen van betonnen fundamentcontainers direct op een inbouwlocatie.



Enige gegevens van de betonnen buitenbak:

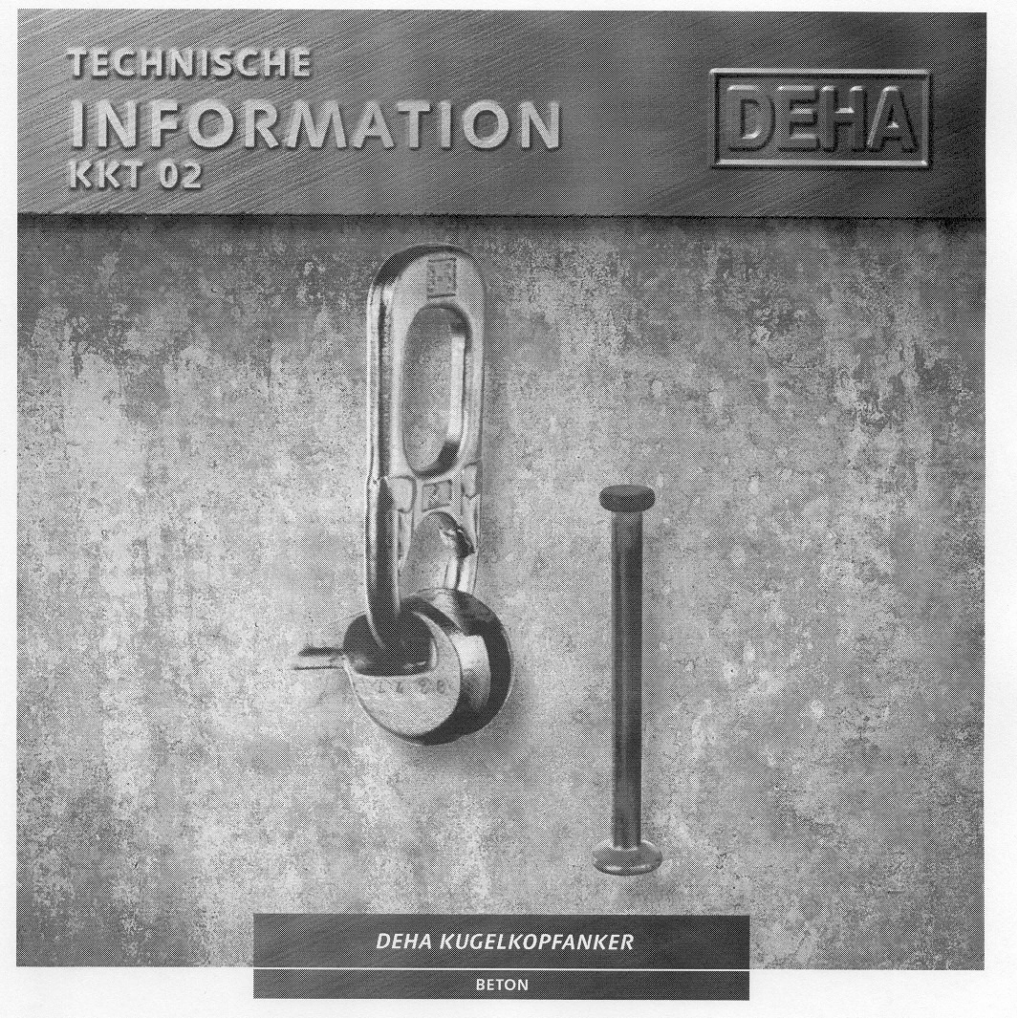
Afmetingen: l x b x h: 1710 mm. X 1710 mm. X 2480 mm. (binnenzijde) en
l x b x h: 1950 mm. X 1950 mm. X 2600 mm. (buitenzijde)

Gewicht: 6500 kg. Per 5m³ betonnen fundamentcontainer, exclusief stalen binnenbak en veiligheidsvloer met contragewichten

maximaal 7500 kg. Per 5m³ betonnen fundamentcontainer, inclusief 5m³ stalen binnenbak en veiligheidsvloer met contragewichten

Om de betonnen fundamentcontainers van de wagen te kunnen afladen moeten eerst zogenaamde kogelankers aan de vier zijkanten van de fundamentcontainer gehangen worden. Als dit heeft plaatsgevonden moet aan de kraan een vierhangsketting (viersprong) worden vastgemaakt en kan vervolgens de betonnen fundamentcontainer worden afgeladen van de vrachtwagen.

Onderstaand een afbeelding van een kogelanker en nadere uitleg over de werking ervan:



5.1 DEHA UNIVERSALKOPF-KUPPLUNG

Die DEHA Universalkopf-Kupplung ist ein Lastaufnahmemittel zum Transport von Betonfertigteilen mit eingebauten DEHA Kugelkopf-Transportankern.

Die DEHA Universalkopf-Kupplung ist eine manuell zu bedienende Kupplung mit den in der Tabelle 35 aufgeführten Ausführungen.
Die zulässigen Kräfte für den jeweiligen Einzelfall sind den Tabellen der Kapitel 4.2 und 4.3 zu entnehmen.

Generell sind die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
Insbesondere sind die VBG 9 "Krane" und VBG 9a "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb" zu beachten.

Fertigteile, insbesondere Rohre, die mit der Dreh- und Transportkupplung transportiert werden sollen, dürfen vorher nicht mit der Universalkopf-Kupplung transportiert werden.

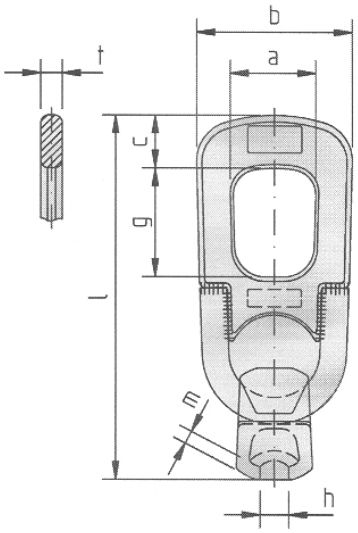


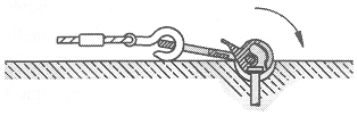
Tabelle 35 Abmessungen der DEHA Universalkopf-Kupplung

Artikelbezeichnung	Lastgruppe	a mm	b mm	c mm	g mm	h mm	t mm	l mm	m mm
6102-1,3	1,3	47	75	20	71	11	12	188	7,0
6102-1,5/2,5	1,5/2,5	59	91	25	86	16	14	230	8,5
6102-3/5	3/5	70	118	37	88	21	16	283	10,0
6102-6/10	6/10	88	160	50	115	30	25	401	14,0
6102-12/20	12/20	106	180	75	135	41	30	506	21,0
6102-32	32	172	272	100	189	52	40	680	28,5
6102-45	45	179	349	100	192	52	40	676	28,5

HANDHABUNG

Einkuppeln

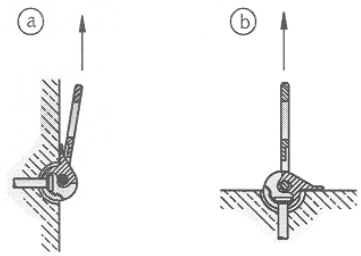
Zum Einsetzen wird die Kugel mit ihrer Öffnung nach unten über den Anker geschoben. Dann wird die Lasche der Kugel zur Betonoberfläche gedreht.



Der Universalkopf sitzt in der Aussparung und ist nun einsatzbereit.

Heben

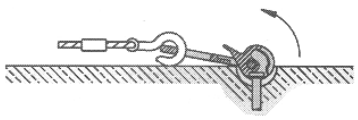
Das Fertigteil kann angehoben werden. Jede Dreh-, Kipp- und Schwenkbewegung, auch unter Last, ist mit dem Universalkopf erlaubt und unbedenklich.



Wird die Universalkopf-Kupplung zum Drehen und Aufrichten von Betonfertigteilen verwandt, muss die Lage der Lasche Abbildung a entsprechen.
Durch das Gegengewicht der Lasche wird die Kugel, auch in unbelastetem Zustand, stets in der richtigen Lage gehalten.

Lösen

Zum Lösen wird der Lasthaken abgelassen und die Kugel nach oben herausgedreht.



De randen van de aanwezige verharding (bijv. stoeptegels) rondom de container moet aansluiten op het traanplaat loopvlak rondom de inwerpzuil. Als de container conform de bijgevoegde tekening wordt geplaatst zal dit probleemloos plaatsvinden. De zijkanten van de traanplaat vallen enkele centimeters over de omliggende bestrating heen.



Links: de ondergrondse container is zo ingebouwd dat het loopvlak rondom de zuil naadloos aansluit op de omliggende verharding

Rechts: een ingebouwde papiercontainer met traanplaat loopvlak en omliggende bestrating



Onderstaand vindt u een voorbeeld van een compleet geplaatst en functionerend ondergronds systeem.





PLAATSINGSCRITERIA AFVALBAKKEN

GEMEENTE OSS

Klik hier voor:

INLEIDING EN UITGANGSPUNTEN

PLAATSINGSCRITERIA



INLEIDING

We gaan voor een schone, hele en veilige openbare ruimte. Inrichting, beheer en onderhoud zijn hier op gericht. Een onderdeel van het dagelijkse beheer en onderhoud van de openbare ruimte is preventie; het voorkomen van zwerfafval. Een herkenbaar onderdeel voor afvalpreventie in de openbare ruimte vormen de afvalbakken (prullenbakken). Onder afvalbak in deze richtlijn wordt verstaan: een voorziening voor het deponeren van klein afval door de passerende gebruiker van de openbare ruimte.
Daar waar het risico op zwerfafval groot is, en in de afweging dat het opruimen ervan kostbaar is, worden afvalbakken geplaatst. In de praktijk blijkt echter dat afwegingen voor het plaatsen van afvalbakken in het verleden niet eenduidig en kritisch zijn geweest. De ervaring leert ook dat het plaatsen van afvalbakken niet per definitie tot minder zwerfafval leidt en dat sommige afvalbakken maar beperkt gebruikt worden of soms tot verkeerd gebruik leiden.

Voor het plaatsen van afvalbakken is daarom deze nieuwe richtlijn opgesteld. Deze richtlijn is een uitgangspunt voor nieuwe ruimtelijke ontwikkeling waar afvalbakken aan te pas komen en een toetsingskader voor waar er wel en waar er geen afvalbakken worden geplaatst. Daarnaast worden de aanwezige afvalbakken getoetst aan deze criteria. Dat zal tot een plan leiden voor deels herplaatsing en verwijdering van afvalbakken en deels vervanging van verouderde afvalbakken. Naar verwachting zal een substantieel aantal van de aanwezige afvalbakken verdwijnen.

Belangrijk bij het opstellen van de richtlijn is het uitgangspunt dat inwoners in principe zelf verantwoordelijk zijn voor hun afvalgedrag en meegenomen verpakkingen ook weer mee naar huis nemen om weg te gooien. Ook ondernemers (verkooppunten) zijn als uitgangspunt zelf verantwoordelijk voor het schoonhouden van hun omgeving.

De richtlijn heeft als hoofddoel om middels efficiënte plaatsing en lediging van afvalbakken de aanwezigheid van zwerfafval in de openbare ruimte te beperken of te verminderen. Nevendoelen zijn een fraaie openbare ruimte door toepassing van een passende omvang van nette en uniforme afvalbakken en een veilige openbare ruimte door minimaal aantal objecten die goed geplaatst zijn.

TERUG NAAR HOOFDPAGINA

ALGEMENE UITGANGSPUNTEN

Het kennisinstituut CROW heeft de leidraad 209: "afvalbakken in de openbare ruimte" uitgebracht. De leidraad geldt als landelijke richtlijn voor inrichting, gebruik en onderhoud van de afvalbakken. De leidraad maakt onderscheid tussen 26 verschillende locatietypen waar verschillende richtlijnen gelden voor een afvalbak. Dit document is gebaseerd op de leidraad van het CROW en er zijn 17 locatietypen uitgewerkt. Het Osse afwegingskader is opgesteld als richtlijn. Als de praktijk om een andere aanpak vraagt dan kan hiervan afgeweken worden.

De vuistregels voor een optimaal gebruik van afvalbakken zijn:
1.Vindbaarheid en herkenbaarheid: Maak afvalbakken vindbaar door ze op verwachte plekken te plaatsen en de juiste vormgeving toe te passen.
2.Gebruiksgemak: Bereikbaarheid is belangrijk om het gebruik van de bak te bevorderen. De afstand tussen de bakken moet niet te groot zijn en de omgeving van de bak moet vrij zijn van obstakels.
3.Aantrekkelijkheid: maak een afvalbak aantrekkelijk door een bijzondere vormgeving. Zorg ervoor dat de bak in ieder geval schoon en heel is. Dit betekent dat het juiste onderhoud uitgevoerd moet worden.
4.Bewustwording: Maak mensen ter plekke bewust van hun gedrag, bijvoorbeeld door het plaatsen van een boodschap op de bak of door speciale vormgeving.
Keuzes voor het type afvalbakken worden bepaald op basis van de gewenste uitstraling en capaciteit. Uniformiteit is van belang. Op dit moment maken wij gebruik van:

1. Voetgangersgebied: Grijssen Contructo - 100 liter, RAL 7005 (grijs)
2. Overige locaties: Bammens Capitole - 50 Liter, RAL 6018 (groen)
3. Kleine dorpskernen: Bammens Capitole - 50 Liter, RAL 9005 (zwart)
4. Hondenpoepbak: Depodog met hondenlogo

KLIK OP EEN GEBIED VOOR DE JUISTE RICHTLIJNEN

Centrum Voetgangers gebied



Woonwijken



Winkelgebieden



Buitengebied



Parken



Kleine dorpskernen



Centrum goed gebied



Woonwijk Speelplaatsen



Stationsgebied



Schone Maas



Woonwijk Snoeproutes



Woonwijk HUP



OV opstapplaats



Parkeerterrein



Fietsroutes



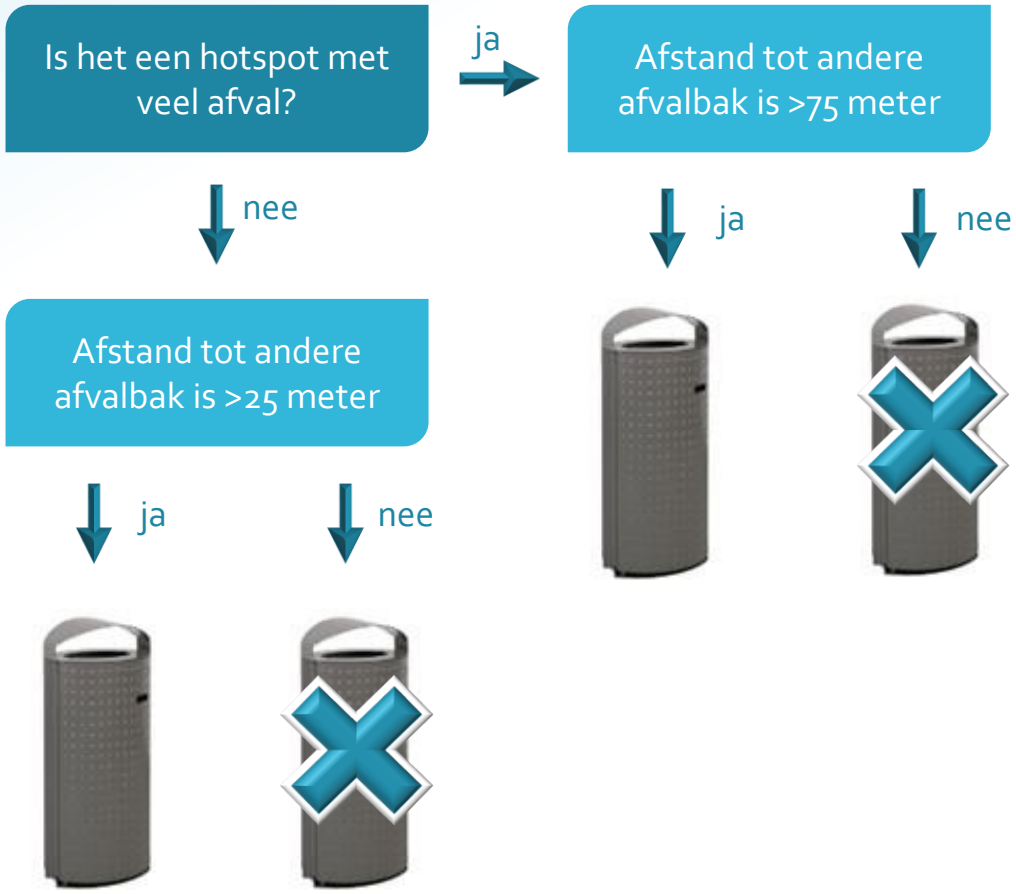
CENTRUM VOETGANGERSGEBIED

Visie

Centrumring 1 is het visitekaartje van de gemeente Oss. Dit is het voetgangersgebied. Hier komen mensen samen en wordt gewinkeld. Het centrum heeft een duidelijke verblijfsfunctie en hier wordt gegeten, gerookt en gedronken op straat. De gebruiks- en vervuilingsdruk is hierdoor groter dan in de rest van de gemeente.

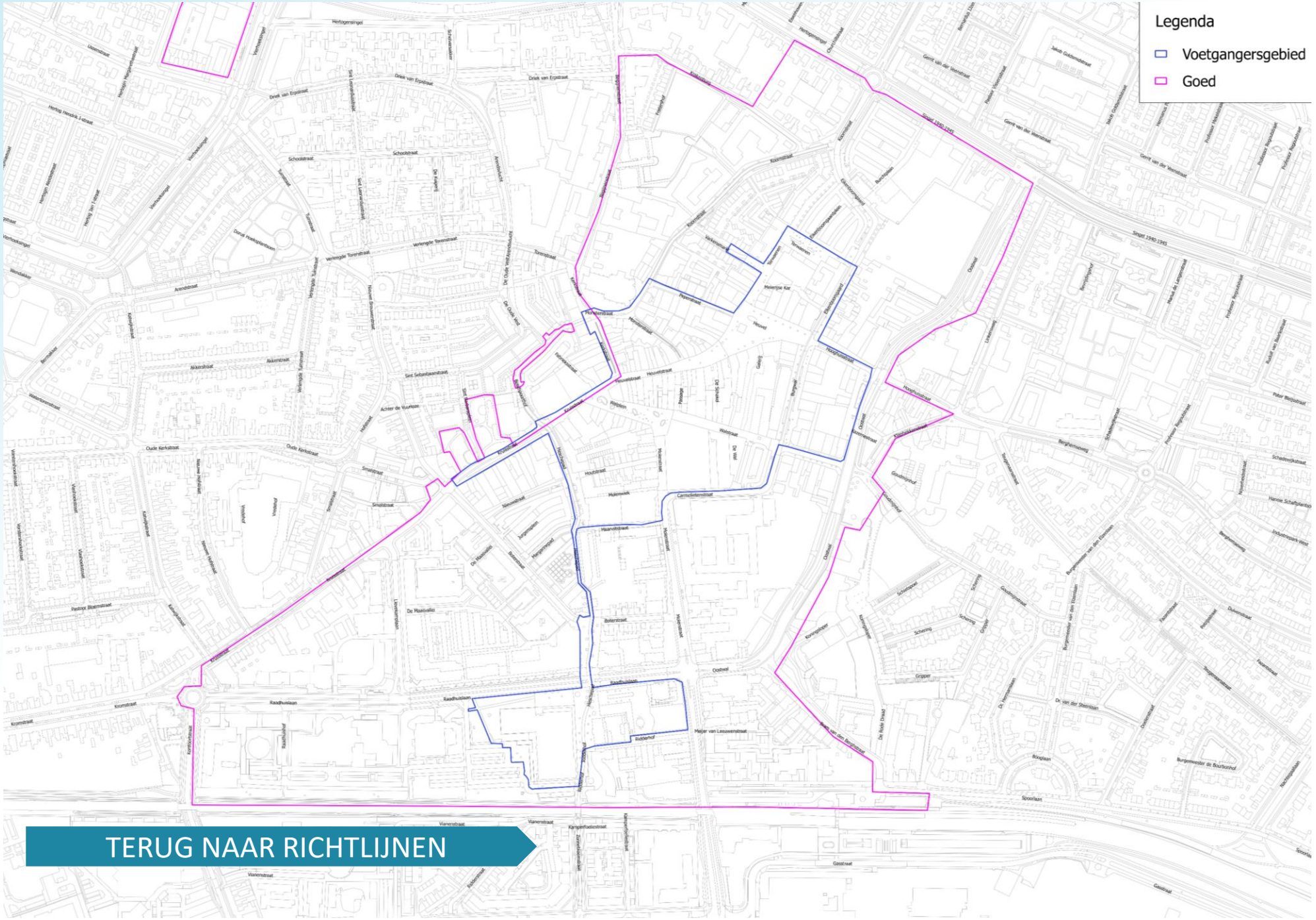
Uitgangspunten

1. Op een herkenbare en voorspelbare locatie
2. Plaatsen langs looproutes of bankjes
3. Afvalbak die aansluit op uitstraling centrum met meer capaciteit. Merk/ type wordt nader bepaald



Klik **hier** voor een overzichtskaart van het gebied

TERUG NAAR RICHTLIJNEN



TERUG NAAR RICHTLIJNEN

CENTRUM GOED GEBIED

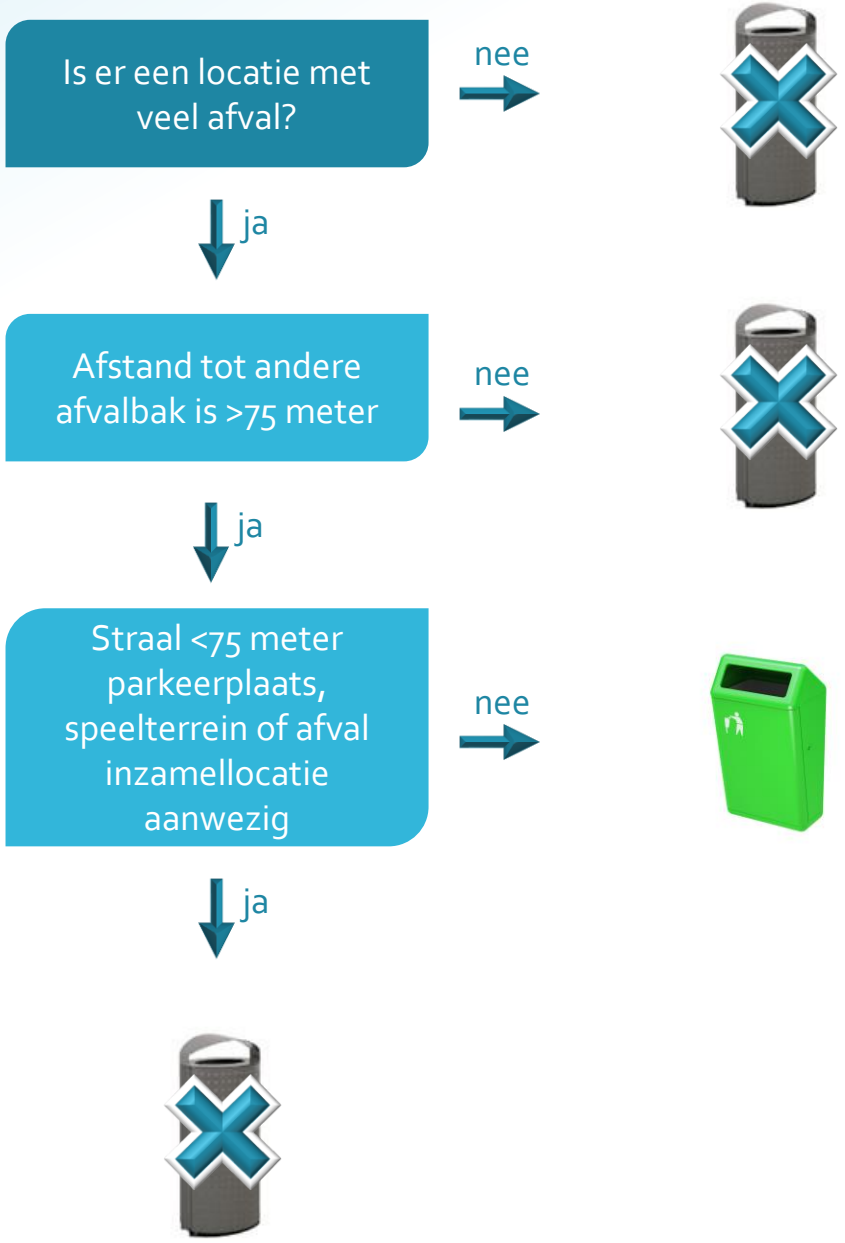
Visie

Centrumring 2 is de buitenring van het centrum. In deze ring worden bezoekers van het centrum ontvangen. De verblijfsfunctie in dit gebied is relatief laag. Doordat dit het ontvangstgebied is voor bezoekers blijft de uitstraling hoog, alleen ligt de gebruiksdruk- en vervuilingsdruk lager vergeleken met het centrum.

Uitgangspunten

1. Combineren met speelplaatsen, parkeerplaatsen, kleine parken en ondergrondse containers.
2. Plaatsen langs looproutes of bankjes

Klik **hier** voor een overzichtskaart van het gebied



TERUG NAAR RICHTLIJNEN

WOONWIJK - SPEELPLAATSEN

Visie

Speelplaatsen worden voornamelijk gebruikt door kinderen en hun ouders, en jongeren. Het beïnvloeden van het gedrag van de gebruikers werkt hier over het algemeen goed, in het bijzonder wanneer het een speelplek is waar ook veel ouders komen. Hier kan worden volstaan met één afvalbak op een plek waar de bak geen stankoverlast veroorzaakt.

Staat er al een afvalbak op de speelplaats?

ja



nee



Uitgangspunten

1. Plaatsen binnen de afrastering van de speelplaats
2. Plaatsen op een afstand van minimaal 2 meter van een bankje
3. Liever geen afvalbak en maximaal 1 afvalbak per speelplaats

TERUG NAAR RICHTLIJNEN

KLEINE DORPSKERNEN

Visie

In het centrum van de kleine kernen is het rustig op straat. Hier wordt weinig zwerfafval achtergelaten. De openbare ruimte wordt voornamelijk gebruikt door bewoners en zij zorgen goed voor hun directe leefomgeving. Hier kan worden volstaan met enkele afvalbakken. Omdat de lokale betrokkenheid hoog is, is er relatief veel animo voor adoptie.

Uitgangspunten

1. Voor de historische kernen Ravenstein en Megen worden zwarte afvalbakken gebruikt.
2. Op een van een afstand zichtbare en voorspelbare locatie
3. Plaatsen langs looproutes of bankjes



TERUG NAAR RICHTLIJNEN

WOONWIJKEN

Visie
In de woonwijken is het rustig op straat. Hier wordt weinig zwerfafval achtergelaten. De openbare ruimte wordt voornamelijk gebruikt door bewoners en zij zorgen goed voor hun directe leefomgeving.
We verwachten dat bewoners hun afval thuis weggooien.

Uitgangspunten
1. Stimuleer dat afval mee naar huis nemen de standaard is
2. Snoeproutes kunnen in woonwijken liggen, laat hier de afvalbakken staan
3. Openbare gebouwen liggen vaak in woonwijken (buurtcentra) of in het stedelijk gebied van de gemeente
4. Plaats geen afvalbak bij ondergrondse restcontainers

Uitgangspunt geen afvalbakken, tenzij het een snoeproute of hondenuitlaat route betreft



TERUG NAAR RICHTLIJNEN

WOONWIJK - SNOEPROUTES

Visie

Snoeproutes kenmerken zich als een route waar veel scholieren komen. Vaak is dit een aanlooproute van de school naar de dichtstbijzijnde supermarkt, winkelcentrum of de fietspaden rondom de school. De vervuilingsdruk is erg hoog en vaak worden drink- en snackverpakkingen alsnog naast de afvalbak gegooid. De plaatsing van een afvalbak aan een snoeproutes is simpelweg maatwerk.

Uitgangspunten

1. Betrek scholieren bij de uitstraling van de afvalbak
2. Stem de locatie van een afvalbak af met de scholen. Ga uit van adoptie van de afvalbak door omwonende of scholen.
3. Betrek omwonende in woonwijken
4. Inzet op educatie in plaats van extra plaatsen afvalbakken
5. School zorgt voor afvalbakken bij ingang en uitgang

TERUG NAAR RICHTLIJNEN



WOONWIJK - HUP

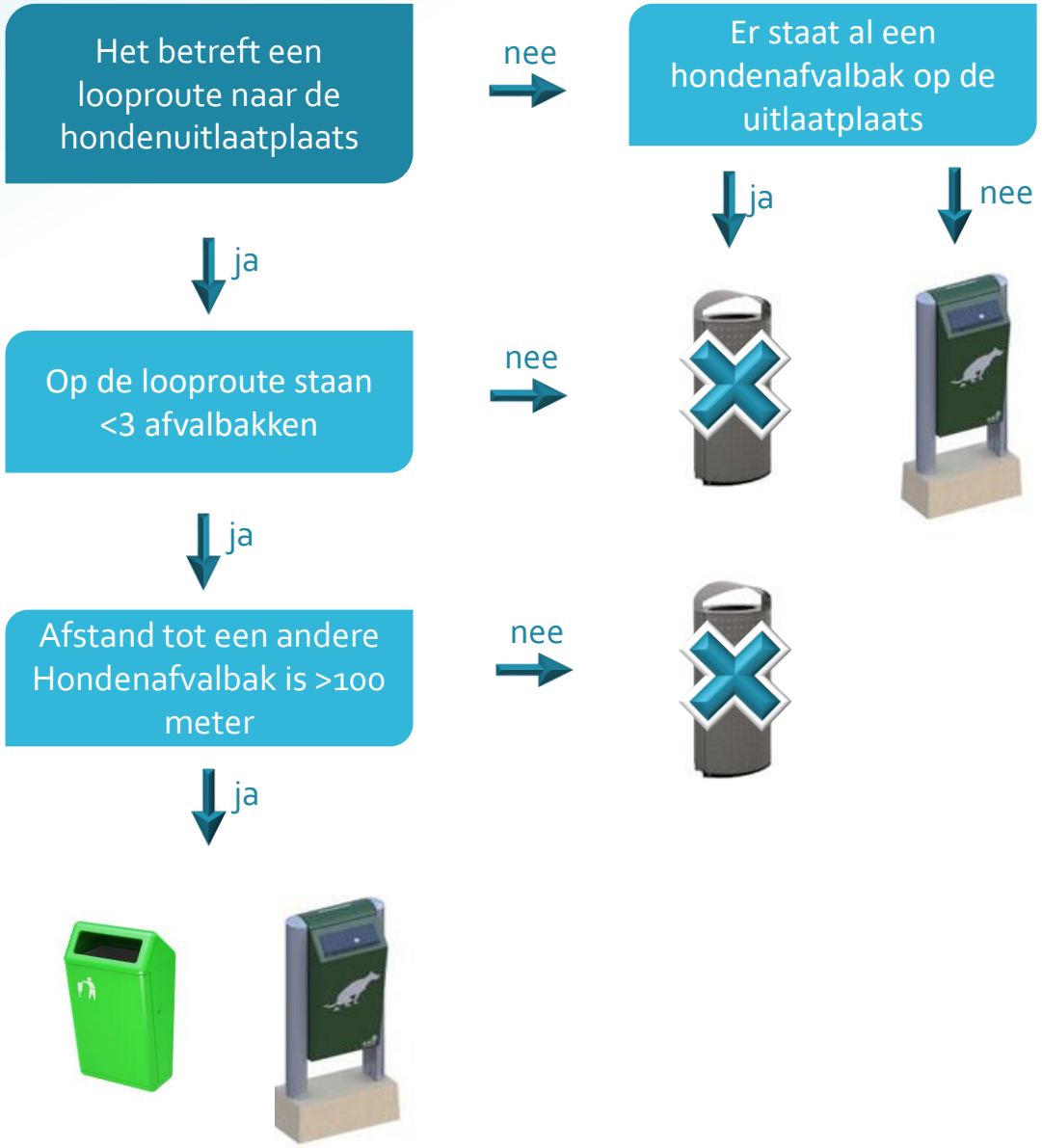
Visie

Een hondenuitlaatplaats is een afgebakend gebied, geheel of gedeeltelijk omheind met een afrastering in of rondom een woonwijk waar honden worden uitgelaten. Op dit terrein is de vervuilingsdruk door zwerfvuil laag en er is voornamelijk ontlasting van honden te vinden.

Uitgangspunten

1. Zorg voor een eenduidige locatie van de hondenafvalbak
2. Houd ook rekening met de looproute van en naar de hondenuitlaatplaats
3. Minimaal één hondenafvalbak per hondenuitlaatplaats Bij de ingang. Groot terrein meerdere afvalbakken mogelijk.
4. Depodog op de hondenuitlaatplaats
5. Bammens afvalbak RAL 6018 – met hondenlogo langs de aanlooproute

TERUG NAAR RICHTLIJNEN



OV OPSTAPPLAATSEN

Visie
De gemeente Oss kent in totaal twee busroutes waarlangs een aantal bushaltes staat. Tijdens het wachten op de bus consumeren veel reizigers eten of drinken dat verpakt van huis is meegenomen. In de bus mag niet worden gegeten. Vaak willen reizigers verpakkingen weggooien voordat ze instappen.



Uitgangspunten

1. De beste plek is naast de bushalte, aan de wegrijzijde van de bus.
2. Achterhaal hoeveel mensen er op de bus stappen en bepaal of hier een afvalbak geplaatst worden.
3. Maximaal 1 afvalbak bij een gebruikte OV opstapplaats
4. Alleen afvalbak bij een actieve bushalte

TERUG NAAR RICHTLIJNEN

BUITENGEBIED

Visie

Onder het buitengebied wordt verstaan het gebied buiten de bebouwde kom, recreatieplassen en bos- en natuurgebieden. Bezoeker van het buitengebied zijn vaak natuurbewust en zijn sneller geneigd om het afval op te ruimen en mee naar huis te nemen. De aanwezigheid van afvalbakken kan in sommigen gevallen juist meer afval aantrekken dan gewenst is.

Uitgangspunten

1. Lediging van afvalbakken in het buitengebied is relatief duur in verband met de reistijd van de medewerker
2. Combineer afvalbakken in het buitengebied altijd met een parkeerplaats (zie functiegebied parkeerplaatsen)

Er worden geen afvalbakken in het buitengebied geplaatst, zie functiegebied parkeerplaatsen



TERUG NAAR RICHTLIJNEN

FIETSROUTES

Visie

In de gemeente Oss ligt een aantal hoofdfietsroutes voor fietsers. Deze worden voornamelijk gebruikt door scholieren en mensen die naar hun werk toe fietsen.
Vooral scholieren zorgen voor een hoge vervuilingsdruk langs de fietsroute. Een fietser verplaatst zich snel waardoor de afvalvoorziening op een langere afstand van elkaar mogen staan. Hierbij is het verstandig om een afvalvoorziening te plaatsen die makkelijk in gebruik is. Denk ook aan kruisingen van hoofdfietsrouters in combinatie met snoeproutes en hondenuitlaat routes.

Uitgangspunten

1. Scholieren maken vaak gebruik van de route.
2. Controleer of de fietsroute samenvalt met een snoeproute.
3. Gebruik afvalbakken die makkelijk toegankelijk zijn.



TERUG NAAR RICHTLIJNEN

STATIONSGEBIED

Visie

Op het stationsgebied is veel doorloop van reizigers. Reizigers verblijven niet al te lang in het stationsgebied. De in- en uitstroom van bezoekers is het grootst rond de in- en uitgangen van de stations, waardoor de vervuilingsdruk hoog is. Vaak blijkt dat er in het stationsgebied meer afvalbakken nodig zijn dan gemiddeld. In het stationsgebied is NS verantwoordelijk voor de plaatsing van de afvalbakken. In de aanlooproutes er naartoe is de gemeente verantwoordelijk.

Uitgangspunten

1. Stem het type afvalbak af met NS.
2. Breng aanlooproutes van en naar het station in beeld
3. Vergroot de inhoud van de afvalbak



TERUG NAAR RICHTLIJNEN

WINKELGEBIEDEN

Visie

Een winkelgebied is een gebied dat zich kenmerkt door een winkelfunctie. Er is vaak een supermarkt en diverse kleinere winkels. Een winkelgebied kan (gedeeltelijk) overdekt zijn en er zijn veel gebruikers, waaronder omwonenden. Vaak kennen de bezoekers de locatie. Verder is het afval vaak te herleiden tot de plaats van herkomst. De gebruikersdruk is hier hoog.

Uitgangspunten

1. Adopteren van afvalbakken wordt aangeraden.
2. Maak afspraken met de winkeliers om minimaal één afvalbak bij de uitgang te plaatsen.
3. Ondernemer kan reclame maken door afvalbak met eigen logo te adopteren



TERUG NAAR RICHTLIJNEN

PARKEERTERREINEN

Visie

Parkeerterreinen kenmerken zich door veel "eenmalige en tijdelijke" bezoekers. Doordat mensen afval in de auto verzamelen, maar ook kaarten uit de betaalautomaat krijgen, is de vervuilingsdruk hier aanzienlijk. In sommige gevallen wordt een parkeerplaats gecombineerd met een ondergrondse afvalcontainer en/of een openbaar gebouw.

Uitgangspunten

1. Parkeerplaatsen zijn ideaal om te combineren met andere functiegebieden, zoals; winkelcentra, afvalinzamellocaties, stationsgebieden etc.
2. Plaats bij voorkeur een afvalbak bij de betaalautomaat om bonnetjes in weg te gooien.
3. Uitgangspunt maximaal één afvalbak per >80 parkeerplaatsen



TERUG NAAR RICHTLIJNEN

PARKEN

Visie

Het gebied kenmerkt zich door de recreatieve functie. In een park wordt kort tot middellang gerecreëerd. Doordat er in het park geen voedselverkooppunten zijn, wordt het voedsel vaak door de bezoeker meegenomen. Dit gebied wordt ook vaker door scholieren bezocht, waardoor afval kan blijven liggen. Over het algemeen nemen bezoeker het afval weer mee naar huis als er geen afvalbak is geplaatst.



Uitgangspunten

1. Op zonnige dagen of het hoogseizoen is de gebruikersdruk hoger.
2. In het hoogseizoen kunnen op hotspots extra bijzetcontainers geplaatst worden.
3. Zichtbaar ledigen en reinigen kan bewustwording stimuleren.

TERUG NAAR RICHTLIJNEN

SCHONE MAAS

Visie

Het gebied kenmerkt zich door de recreatieve functie. In een park wordt kort tot middellang gerecreëerd. Doordat er in het park geen voedselverkooppunten zijn, wordt het voedsel vaak door de bezoeker meegenomen. Dit gebied wordt ook vaker door scholieren bezocht, waardoor afval kan blijven liggen. Over het algemeen nemen bezoeker het afval weer mee naar huis als er geen afvalbak is geplaatst.

Uitgangspunten

1. Op zonnige dagen of het hoogseizoen is de gebruikersdruk hoger.
2. In het hoogseizoen kunnen op hotspots extra bijzetcontainers geplaatst worden.
3. Zichtbaar ledigen en reinigen kan bewustwording stimuleren.

Plaats geen afvalbakken, maak gebruik van tijdelijke bijzetcontainer in het hoogseizoen



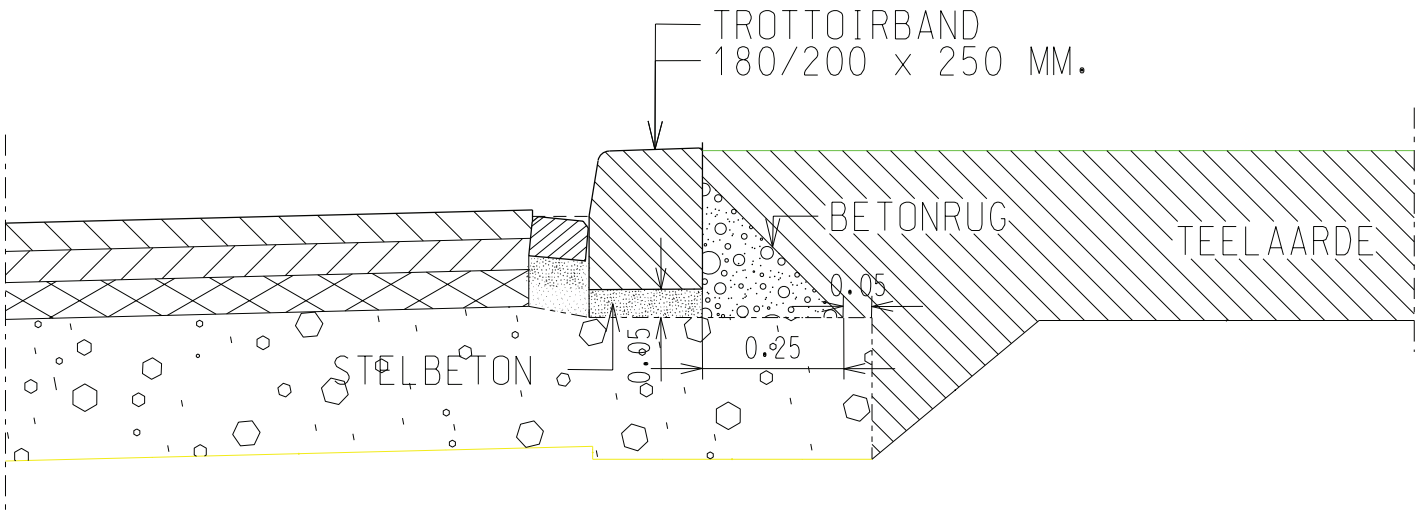
TERUG NAAR RICHTLIJNEN

Materiaal	Oplossing	Leverancier	Toelichting	Meer info	Labels								Status	Kosten	Beleving	Recyclebaar	CO2	energie		water		materialen			klimaat			biodiversiteit / natuur			sociaal maatschappelijk																		TOTAAL
					Nationale Milieu Database	C2C	NL-Greenlabel	Natureplus	Duboktor	Milieukeur	Betonbevuut	Overige						biomassa producte	energieproductie	energiebesparing	waterwaarneming	waterberging	tegengaan verdroging	Circulair	Biobased	grondstofproductie	voedsel	beter microklimaat	hittestress	CO2 binding	luchtkwaliteit (fijnstof / NOx)	planten	insecten	reptielen en amfibieen	zoogdieren	gezondheid	geluidsreductie	innovativiteit	educatie	belevingswaarde (uitstraling)	belevingswaarde (zintuigen)	gebruikswaarde	waardestijging vastgoed	stimulans economische ontwikkeling	investeringskosten	beheerkosten	robuustheid	flexibiliteit	
Asfalt	Luminumpave	Dura Vermeer	Licht gekleurd reflecterend asfalt	http://www.innovatie-estafette.nl/Projecten/article/4070/Luminum-Pave, https://www.nevi.nl/sites/default/files/BC_DuraVermeer_Luminumpave.pdf, http://www.autoblog.nl/archive/2011/10/04/reflecterend-asfalt-moet-ongelukken-voorkomen, http://docslide.nl/embed/poster-luminum-											Wel zichtbaar, maar wordt het ook als duurzaam beleefd?		47% energiebesparing in verlichting			1																	1		1					1	1		6
Asfalt	KonwéBright	KWS	Sterk reflecterend asfalt	http://www.kws.nl/nl/producten/detail/konwebright-sterker-reflecterend-asfalt-voor-veiligheid-en-duurzaamheid											Wel zichtbaar, maar wordt het ook als duurzaam beleefd?		Energiebesparing in verlichting			1																	1		1		1			1				5
Asfalt	Le2ap	BAM, Asfaltcentrale Limburg	Vrijgekomen asfalt op locatie scheiden in fracties en hergebruiken met 7% geluidsreductie.	http://www.bamle2ap.nl/									Nog volop in ontwikkelfase met een enkele pilot.	Niet duurder	Niet zichtbaar duurzaam	80% hergebruik	30% CO2- en energiereductie door toepassing Laag Energie Asfalt Beton (LEAB) . Asfaltproductie bij circa 100°C ipv 160°C + beperken transportbewegingen (-80%)			1															1	1													3
Asfalt	KonwéCool	KWS	Duurzaam asfalt met een productietemperatuur die 20 - 30 °C lager ligt dan regulier asfalt.	http://www.kws.nl/nl/producten/detail/konwecool-co2-reductie-bij-asfalt-productie											Niet zichtbaar duurzaam		Bij de asfaltproductie van KonwéCool komt 2,5 tot 3 kg minder CO2 per ton asfalt vrij. Dit betekent een CO2 reductie van tien tot twintig procent per ton.			1																	1													2
Asfalt	KonwEco2	KWS	Koude asfaltmengsel op basis van een bitumenemulsie in combinatie met cement.	http://www.kws.nl/nl/producten/detail/konweco2-koud-asfaltmengsel									Nog in ontwikkelstadium. Gaat richting concrete pilots		Niet zichtbaar duurzaam		Een simpele rekensom leert dat KonwEco2 op termijn een vervanging van 15 procent van de warmte-asfaltproductie kan betekenen en dat levert een besparing op van bijna 20 Kton CO2 per jaar, een goede CO2 reductie.			1																														1
Asfalt	Zelfhelend asfalt	Heijmans, TuD	Toeslag van staalwol in toplaag (ZOAB en SMA) om via inductie de toplaag snel te herstellen. Daardoor ZOAB ook beter toepasbaar op kruisingsvlakken										Nog volop in ontwikkelfase met enkele pilots (Enschede, Tilburg). Pas over 4-5 jaar meer informatie over daadwerkelijke levensduur.	Hogere aanschafkosten (1,5x), maar door langere levensduur (van 10/15 nu ca. 20jaar) ca. 75% besparing mogelijk. Tevens minder overlast door minder wegwerkzaamheden.	Niet zichtbaar duurzaam	Goed recyclebaar	CO2 reductie, want gaat langer mee.																		1									1	1		3
Asfalt	Rubber pave	Asfalt Kenniscentrum Venlo	Asfalt met toplaag met toeslag van gerecyclede autobanden, waardoor langere levensduur (+10 jaar) en lagere geluidsbelasting (-10dB)										Nog volop in ontwikkelfase met enkele pilots		Niet zichtbaar duurzaam	Vrijwel 100% recyclebaar.	CO2 reductie, want gaat langer mee en minder fossiel in toplaag.						1													1	1								1	1		5
Asfalt	Lynpave / biobitumen	Asfalt Kenniscentrum Venlo, H4A	SMA asfalt met lignine als biobased bindmiddel (bijv. afkomstig uit bermgras), wat ook weer reactiveerbaar is, waardoor het wegdek langer mee kan gaan.	http://www.lynpave.nl/, http://www.jansma.biz/userfiles/Duurzaam/CO2_emissies_asfalt_LYNPAVE_proefvak_Wommels.pdf									Nog volop in ontwikkelfase met een enkele pilot. Moet zich op kruisingsvlakken nog bewijzen	Doel qua prijs ca. gelijk zijn aan traditioneel.	Niet zichtbaar duurzaam	Vrijwel 100% recyclebaar en 100% biobased vervanger fossiel.	CO2 reductie, want gaat langer mee en vanwege biobased bindmiddel.							1												1									1	1		4
Asfalt	Biobitumen op basis lignine	Van Gelder ism TNO		https://www.tno.nl/nl/over-tno/nieuws/2014/9/lignine-als-grondstof-voor-asfalt-en-dakbedekking/, http://www.chemieisoveral.nl/plantaardig-asfalt									Nog volop in ontwikkelfase		Niet zichtbaar duurzaam									1												1								1	1		4
Asfalt	KonwéBio	KWS	KonwéBio staat voor asfalt waarin een deel van het bitumen is vervangen door plantaardige olie. Bij de groei van koolzaad planten wordt CO2 opgenomen die vervolgens permanent wordt vastgelegd als bindmiddel in het asfalt. KonwéBio is geschikt voor vrijwel alle asfaltmengsels. Vanwege de polymeermodificatie is het geschikt voor zowel dichte als open asfaltdeklagen. Inmiddels is KonwéBio zelfs toegepast in Zeer Stil Asfalt. Daarmee wordt aan meerdere milieuthema's, geluid en lucht, tegelijk invulling gegeven! Ook recyclingasfalt kan als KonwéBio variant worden geproduceerd.	http://www.kws.nl/nl/producten/detail/konwebio-co2-neutraal-asfalt											Niet zichtbaar duurzaam		Het gebruik van biobitumen maakt een CO2 neutraal asfaltproductie mogelijk. Dit wordt bereikt door enerzijds de CO2opname van de planten tijdens de groei en anderzijds het verlagen van de productietemperatuur van het asfalt met 10 - 20 °C. Tijdens de groei van de koolzaadplant wordt per hectare circa 9 ton CO2 door deze planten opgenomen. Deze CO2 wordt permanent vastgelegd in het biobitumen. Asfalt, dus ook asfalt met biobitumen, wordt immers niet verbrand maar hergebruikt. Omgerekend naar ton geproduceerd asfalt kan er tot 15 kg CO2 per ton gereed product vastgelegd worden. Hier staat de uitstoot van CO2 bij de productie van asfalt tegenover. Deze bedraagt circa 14 kg per ton geproduceerd asfalt. De exacte balans hangt af van het percentage recycling dat gewenst is.							1														1									1	1		4
Asfalt	KonwéClear	KWS	Een wegdektype (asfalt) dat KWS Infra ontwikkeld heeft om uitlaatgassen bij de bron af te breken. In het wegdek is titaandioxide verwerkt, het asfalt wordt hier voor aangepast. De titaandioxide zorgt voor de afbraak van bijna alle uitlaatgassen bij de bron, het asfalt.	http://www.kws.nl/nl/producten/detail/konweclear-asfalt-voor-afbreken-van-uitlaatgassen-op-wegdek-zelf											Niet zichtbaar duurzaam														1							1		1								3
Asfalt	Zonneweg	KWS	De Zonneweg bestaat uit een asfaltconstructie van twee lagen dicht asfalt met daartussen een zeer open asfaltlaag, die water kan vervoeren, de zogenoemde ZOWAB-laag (Zeer Open Water-voerend Asfalt Beton). Deze watervoerende laag bestaat uit speciaal asfalt met een hoog percentage holle ruimte. Een hoogwaardig bitumen zorgt ervoor dat de samenhang tussen de mineralen van het mengsel behouden blijft. Via een distributiebuis stroomt water aan de hoge zijde van de weg in de ZOWAB-laag. Dat gebeurt onder een geringe overdruk. Door het afschot van de weg (circa 2 procent) stroomt het water naar de lage zijde. Het opgewarmde water in het asfalt wordt aan de zijkant van de asfaltconstructie in een leidingsysteem opgevangen en naar een warmtewisselaar geleid. Daar wordt de zonnewarmte overgedragen aan een watercirculatiesysteem dat op zijn beurt de warmte overdraagt aan grondwater in de aquifer. Het grondwater in deze laag staat vrijwel stil. Een verticale buis (bron) wordt in de bodem geboord, tot in het tweede of derde watervoerend pakket. Als hier warmte wordt opgeslagen, dan blijft dit rond de bron aanwezig. Hierin kan warmte langdurig worden opgeslagen zonder grote verliezen.	http://www.kws.nl/nl/producten/detail/de-zonneweg-asfalt-met-zeer-open-asfaltlaag, http://www.wegvandetoekomst.nl/weg_van_de_toekomst/geselecteerde_ideeen/warmtecollector_in_asfalt																1			1															1				1					4
Asfalt	PlasticRoad	KWS	Gerecycled plastic en kunststof worden verwerkt tot prefab wegdelen, die in z'n geheel worden aangebracht. Een groot voordeel van PlasticRoad is de holle constructie die eenvoudig op een zandondergrond te plaatsen is. Andere elementen als verkeerslussen, meetapparatuur en aansluitingen voor lichtmasten zijn daardoor gemakkelijk prefab te integreren. Nog belangrijker is echter dat de holle ruimte in de weg ook benut kan worden als bijvoorbeeld waterberging of goot voor kabels en leidingen. Door het lichte gewicht is de aanleg van een PlasticRoad-constructie eenvoudiger. Wegen kunnen in weken gebouwd worden in plaats van maanden.	http://www.kws.nl/nl/innovaties/plasticroad										PlasticRoad is bovendien een vrijwel onderhoudsvrij product. Het is ongevoelig voor corrosie en weersinvloeden. Zo kan het met gemak temperaturen van -40 tot +80 graden celcius aan en is het veel beter bestand tegen chemische aantastingen. De inschatting is dat de levensduur van wegen verdrievoudigd kan worden.	Niet zichtbaar duurzaam	De Plastic Road bestaat voor 100% uit gerecycled materiaal.							1		1															1			1						4
Beton	C2C-P betonstraatsteen	Struyk Verwo (CRH)	Betonverharding met gerecycled beton als toeslagmateriaal, hierbij is ook een terugnameregeling van toepassing. Struyk Verwo gebruikt ook restproduct (kalk) van Waternet voor haar producten	http://issuu.com/eisma/docs/rmb_2-2012_lr_pdf_combi/32, http://www.reststoffenunie.com/data/upload/files/ru_stp_april_12_web.pdf					ja				Volop toegepast		Niet zichtbaar duurzaam									1																					1
Beton	Exclunatura Basic	Excluton	Betonverharding met gerecycled beton als toeslagmateriaal. Eerste C2C zilver betonstraatstenen van Europa.	http://www.c2c-centre.com/sites/default/files/company-downloads/Excl%20brochure%20C2C%20III%20LR%20271114.pdf,		Zilver	A		ja				Volop toegepast		Niet zichtbaar duurzaam	Alleen besparing op toeslag-materialen (ca. 50%?).	CO2 reductie is beperkt, want grootste uitstoot zit in cementproductie.							1																								1
Beton	Exclunatura Luna Reflecto	Excluton	C2C betonsteen met natuurlijke extra reflecterende toplaag			Zilver	A		ja										1					1													1	1					1	1		6
Beton	Exclunatura Pure Olivine	Excluton	C2C betonsteen met olivijn in toplaag om CO2 op te nemen			Zilver	A		ja															1												1									3

FILENET ID

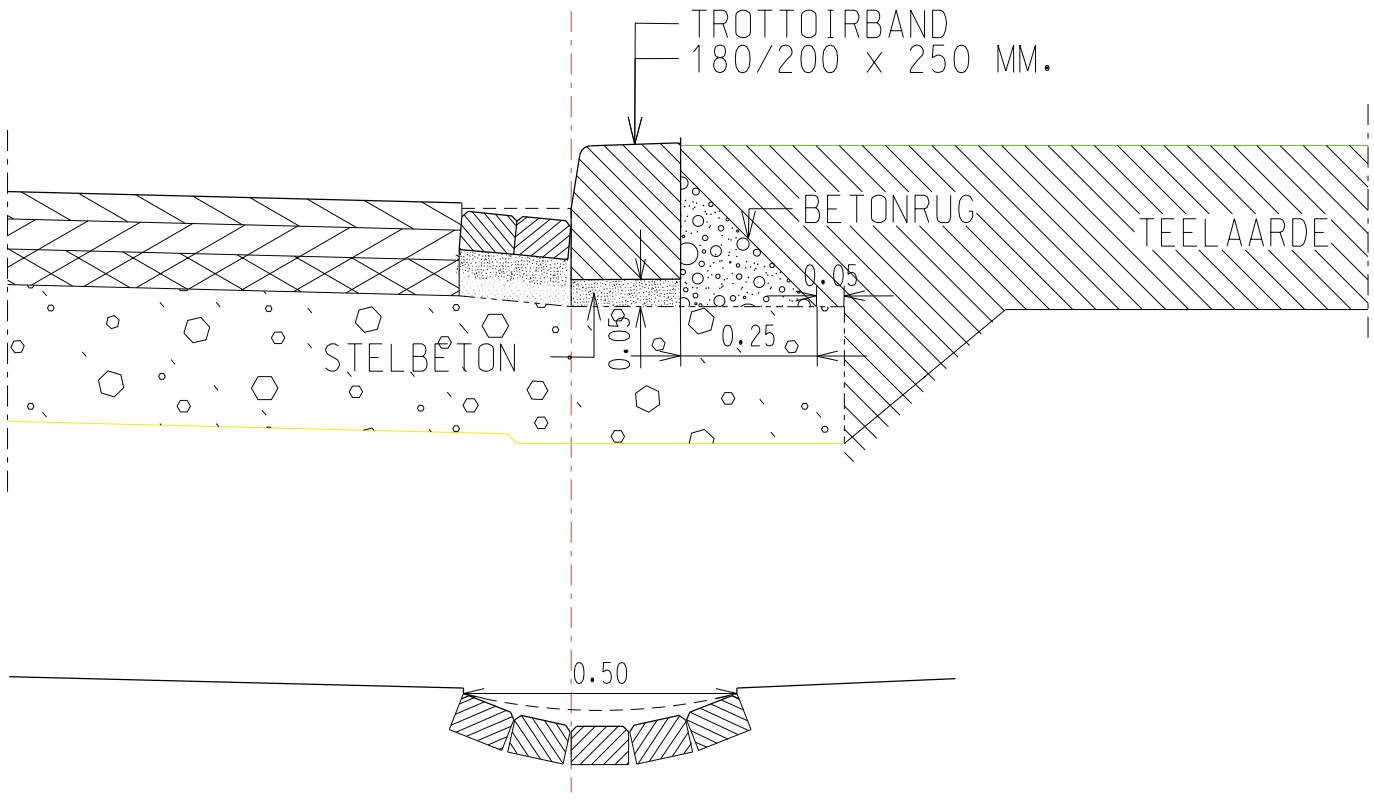
| | | |

1-strekslaag keiformaat bij een asfaltverharding
(middengeleider)



A S F A L T V E R H A R D I N G

2-strekslaag keiformaat bij een asfaltverharding



A S F A L T V E R H A R D I N G

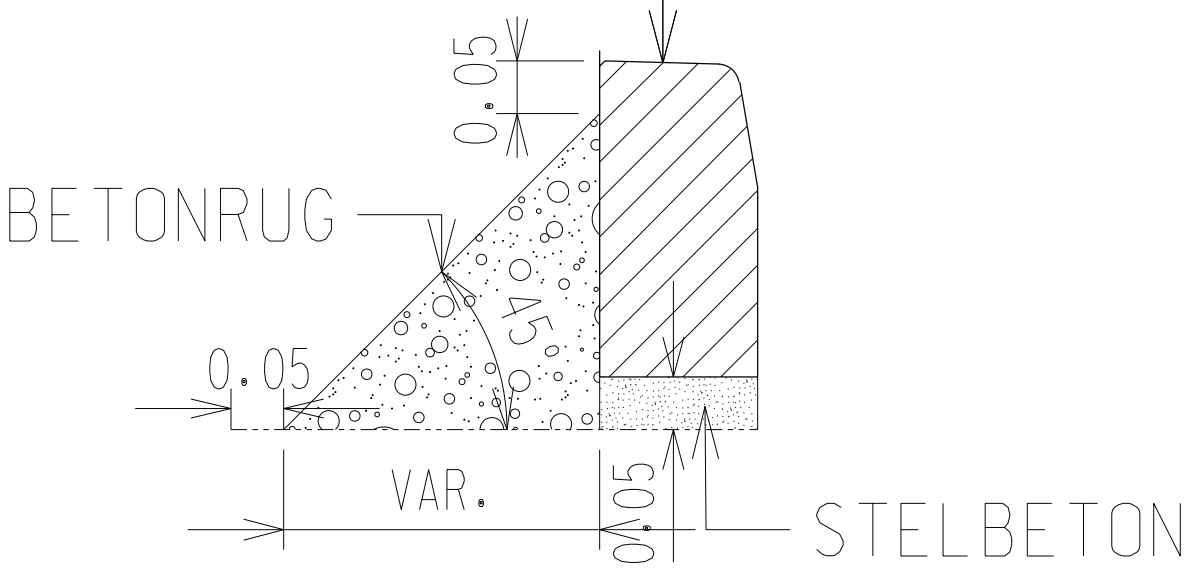
TROTTOIRBAND

130/150 x 160 MM.

130/150 x 200 MM.

130/150 x 250 MM.

130/150 x 300 MM.

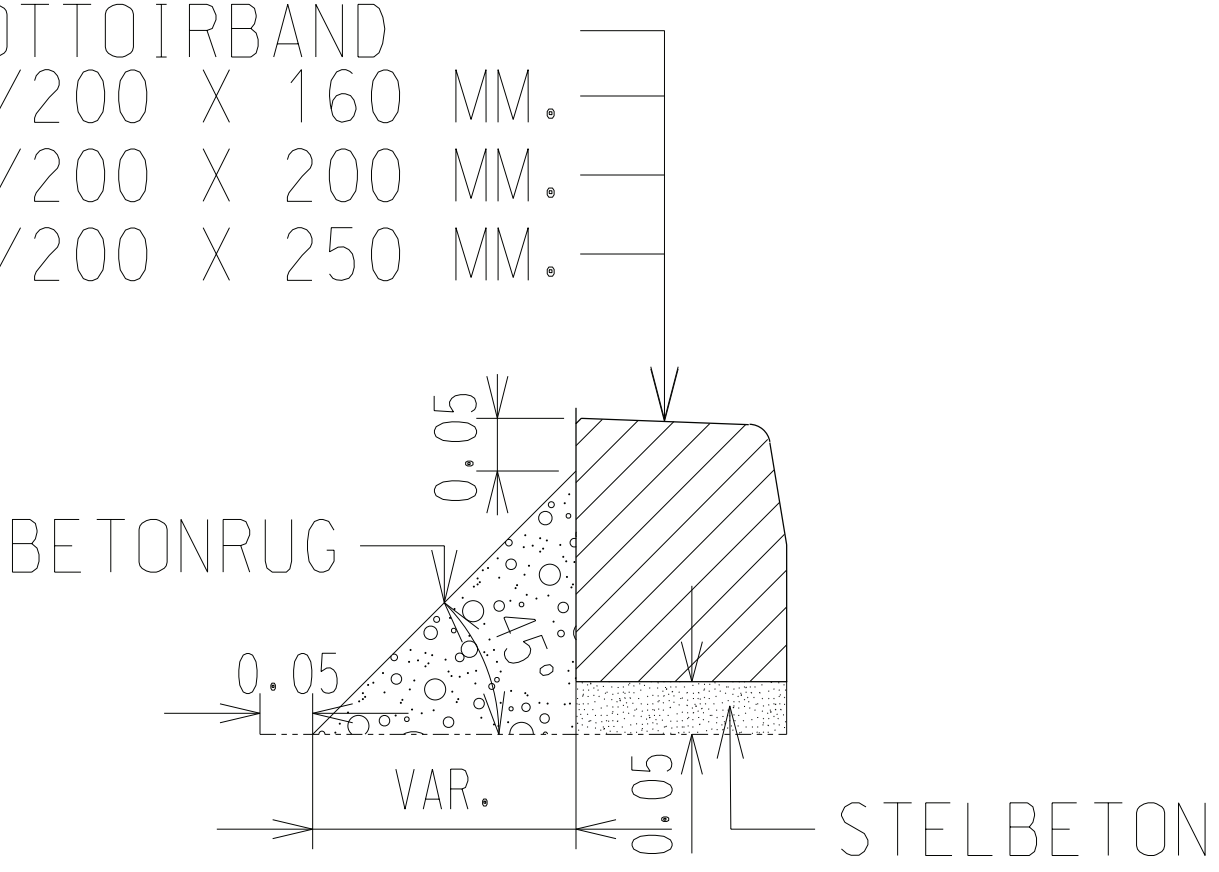


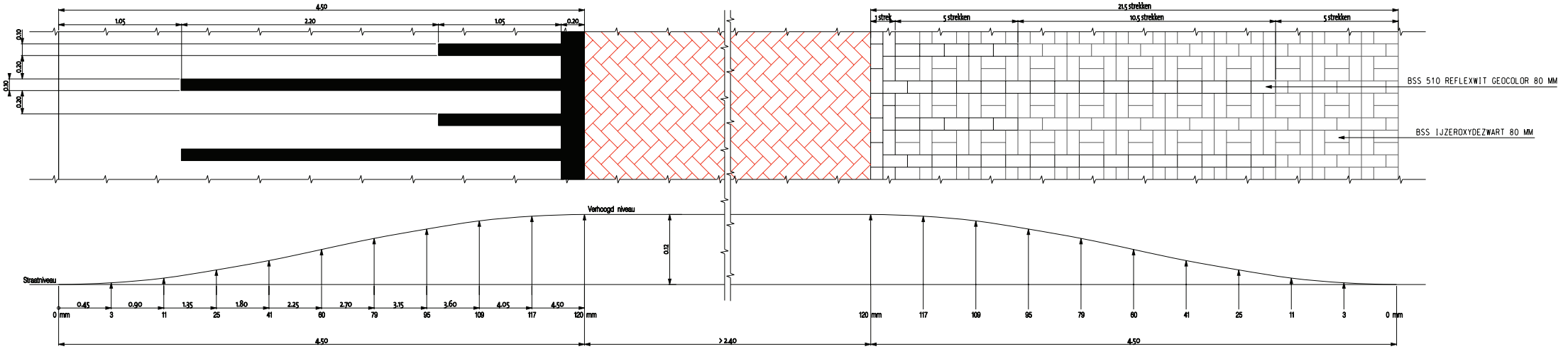
TROTTOIRBAND

180/200 X 160 MM.

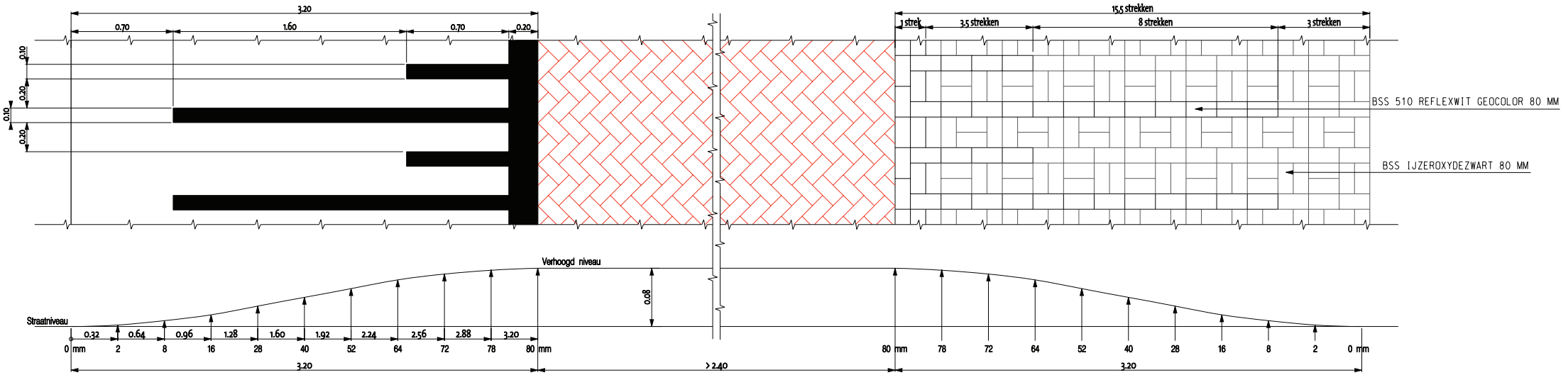
180/200 X 200 MM.

180/200 X 250 MM.

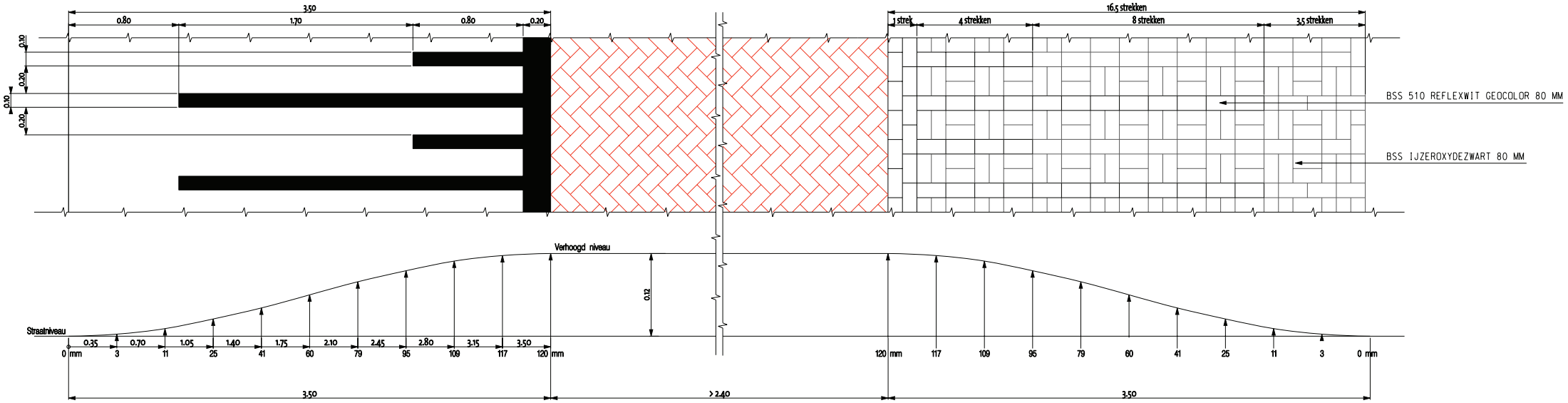




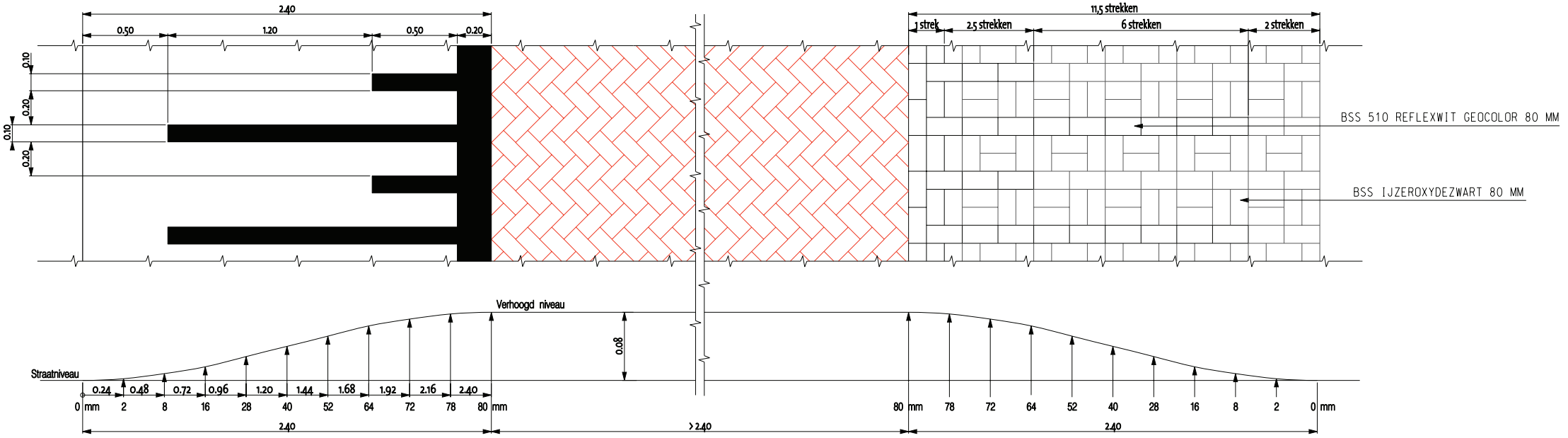
PLATEAU 60 KM HOOGTE 12 CM



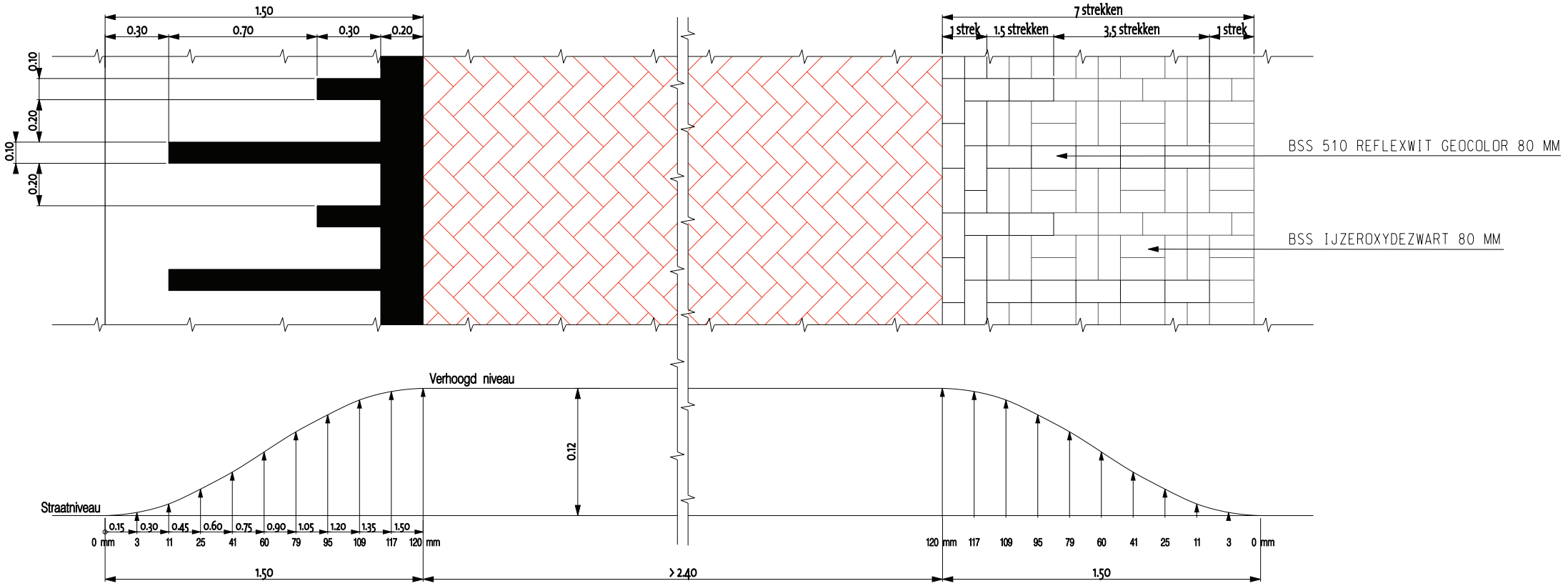
PLATEAU 60 KM HOOGTE 8 CM



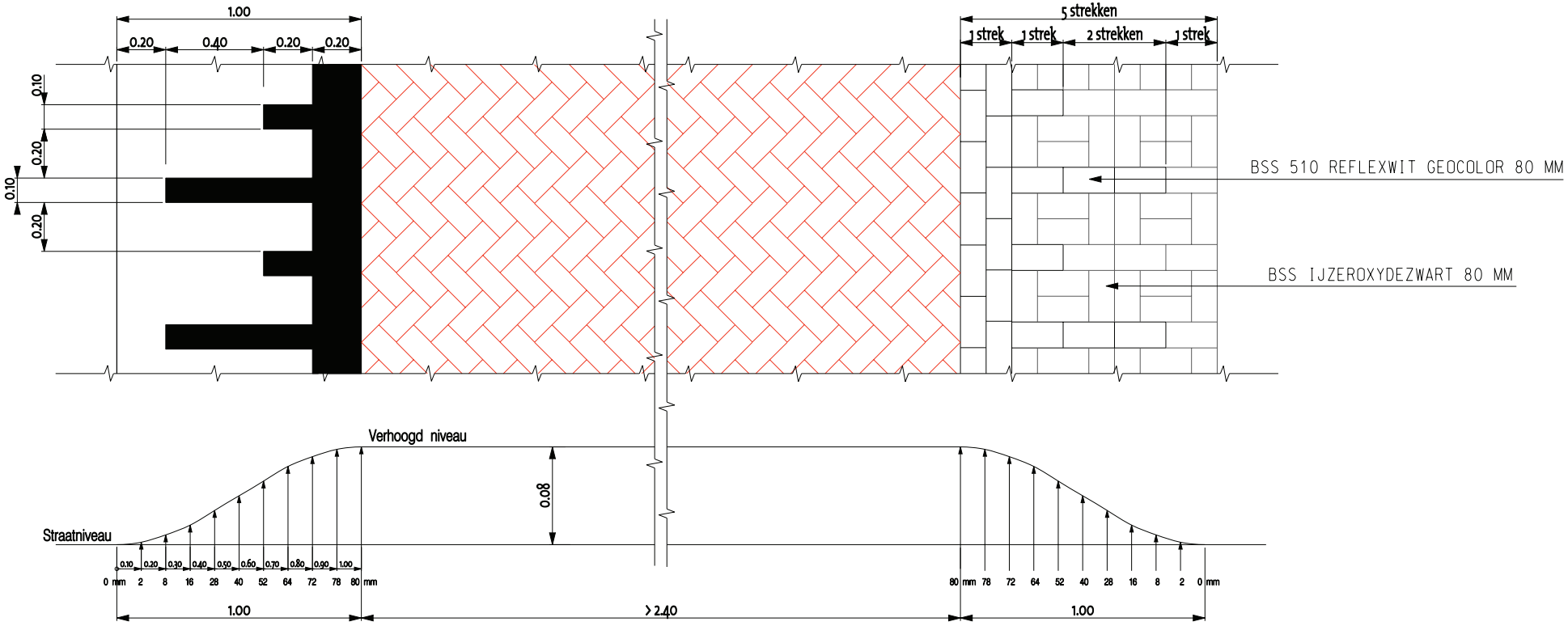
PLATEAU 50 KM HOOGTE 12 CM



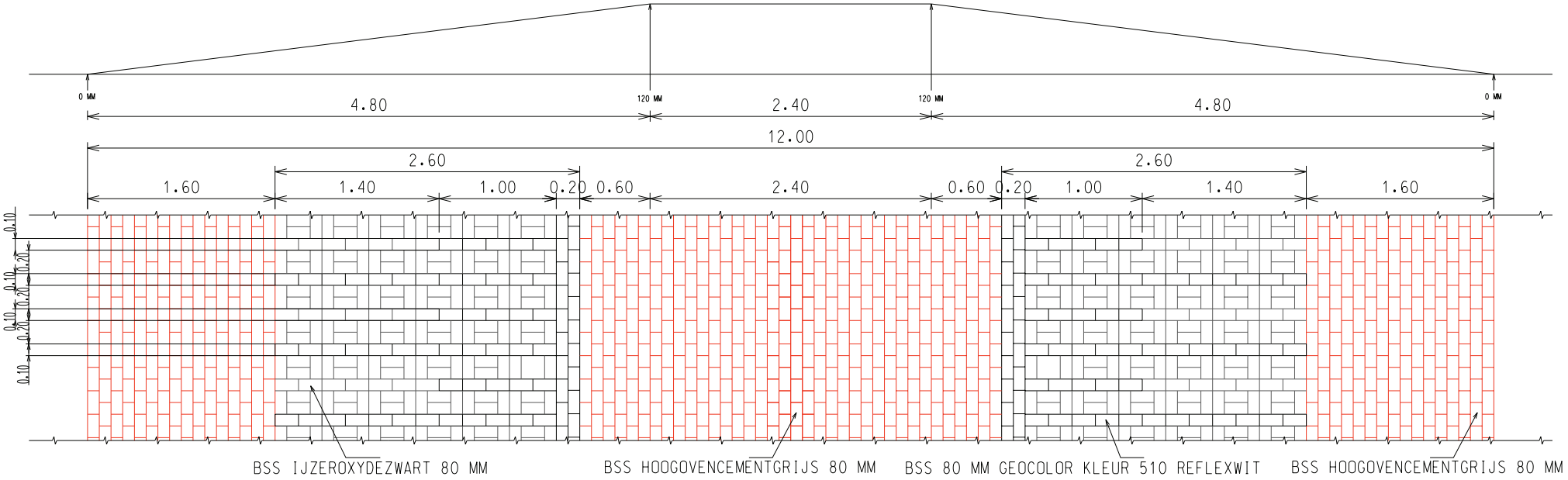
PLATEAU 50 KM HOOGTE 8 CM



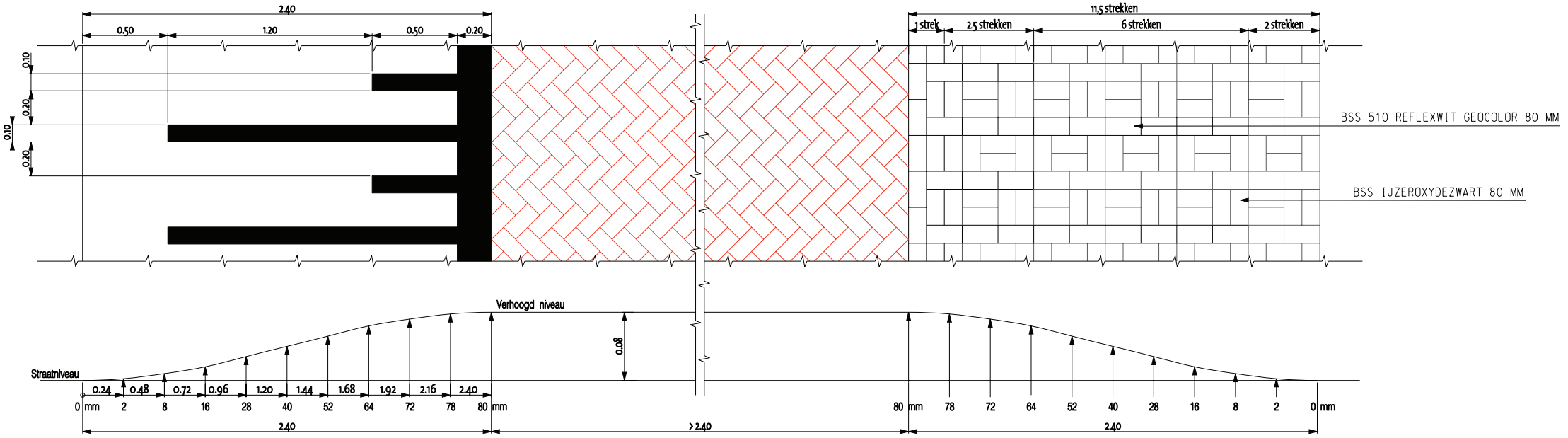
PLATEAU 30 KM HOOGTE 12 CM



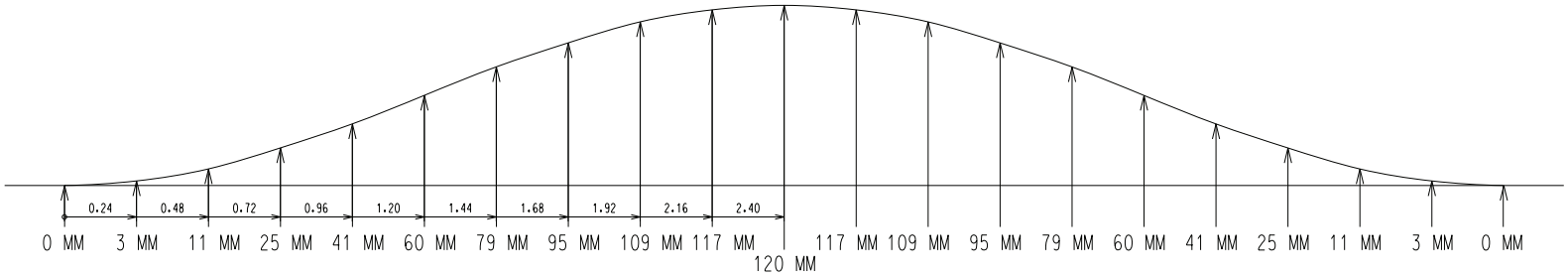
PLATEAU 30 KM HOOGTE 8 CM

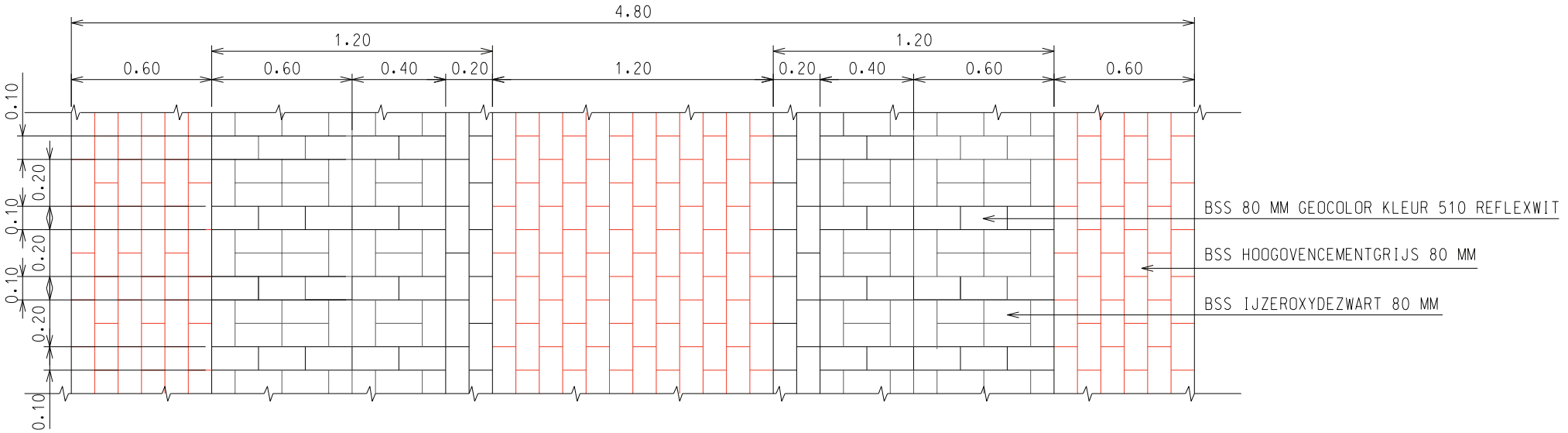


DREMPEL 50 KM HOOGTE 12 CM

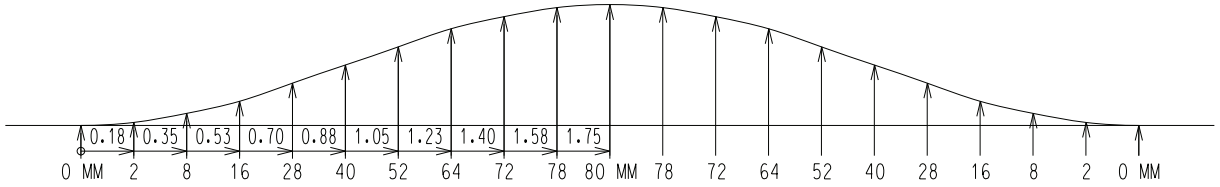


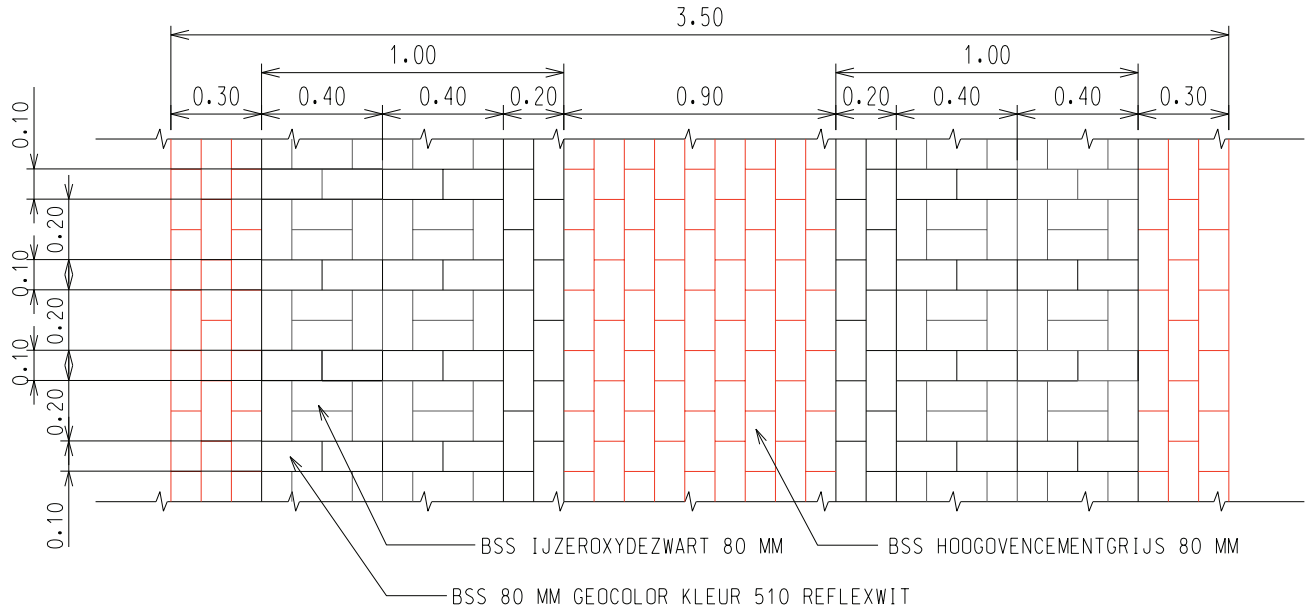
PLATEAU 50 KM HOOGTE 8 CM





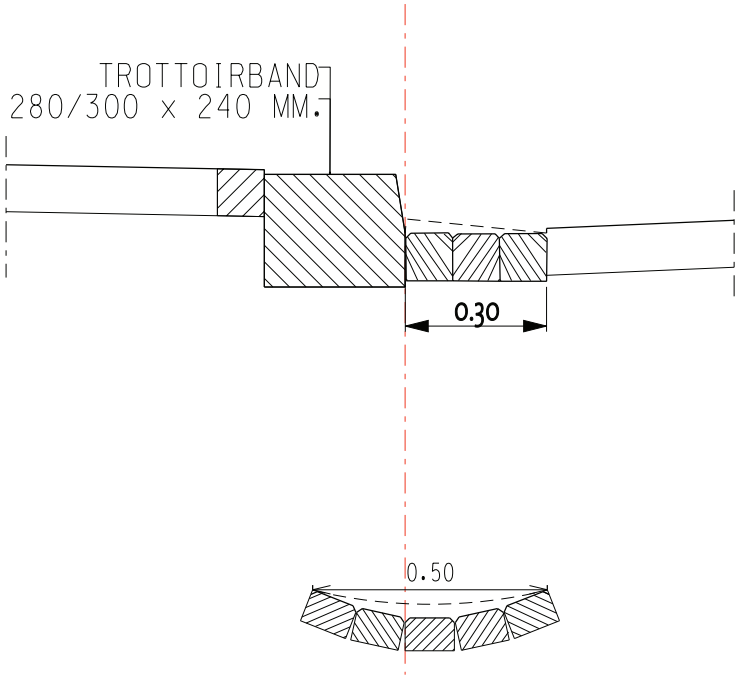
DREMPEL 30 KM HOOGTE 12 CM





DREMPEL 30 KM HOOGTE 8 CM

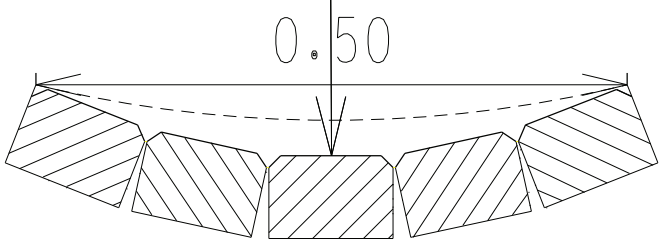
3-strekslaag keiformaat bij een elementenverharding



E L E M E N T E N V E R H A R D I N G

P– 2 T.P.V. HET BREEKPUNT.

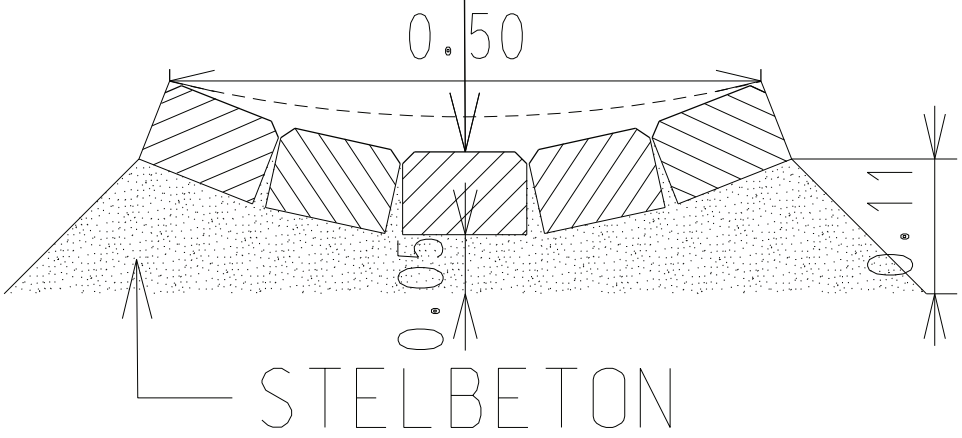
P– 6 T.P.V. DE KOLK.



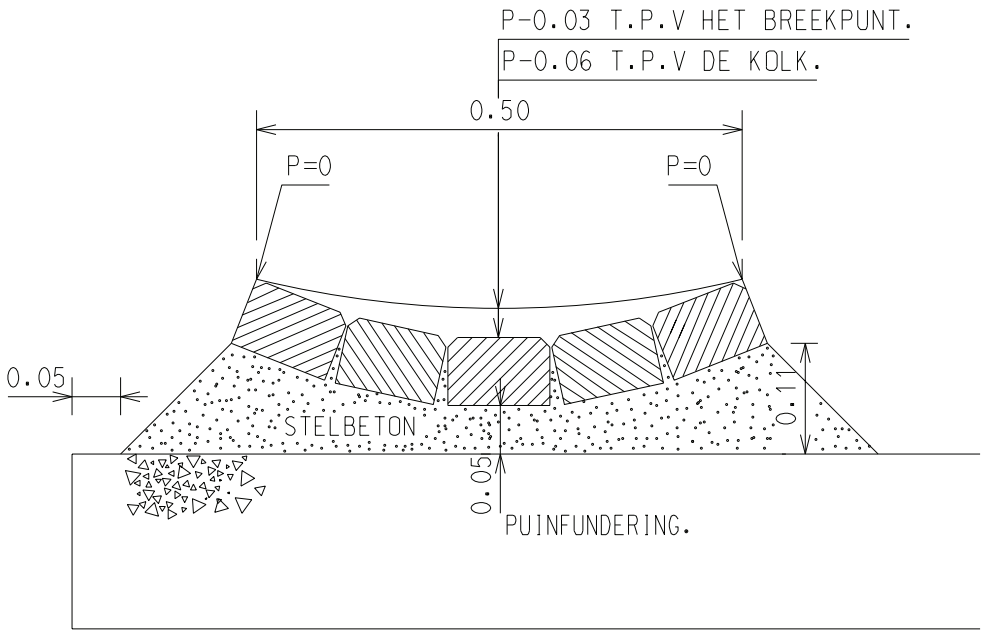
MOLGOOT 5 STREKKEN OP ZANDBED

P– 2 T.P.V. HET BREEKPUNT.

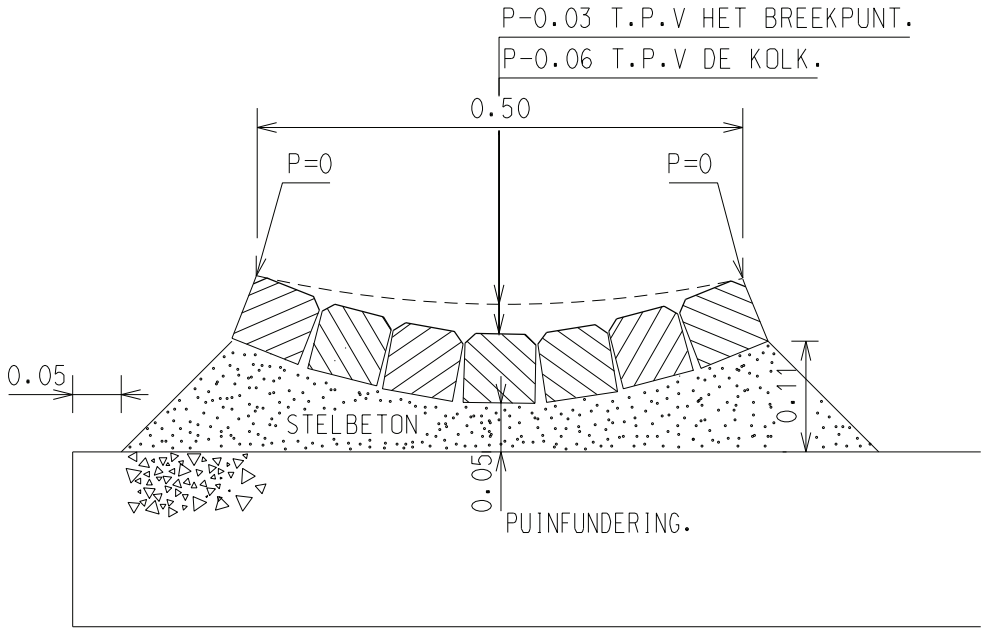
P– 6 T.P.V. DE KOLK.



MOLGOOT 5 STREKKEN IN STELBETON



MOLGOOT 5 STREKKEN IN STELBETON



MOLGOOT 7 STREKKEN IN STELBETON

Gemeente Oss

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

KOERSNOTA MOBILITEIT



Titel Koersnota Mobiliteit Oss

Projectteam gemeente Oss Ellen Neelen, Ewout Fennis, Jochem Elbers

Opgesteld door Rutger Klein, Bas Govers, Iris van Hagen, Danique Gommers, Chris Bartman

Datum publicatie 8 augustus 2023

Kenmerk 013559.20230426.R1.04

Foto's Gemeente Oss

© Copyright Goudappel B.V.

Niets uit deze rapportage mag worden overgenomen zonder bronvermelding. Aan de inhoud van de rapportage kunnen geen rechten worden ontleend. Eventuele rechthebbenden op gebruikt beeldmateriaal dienen contact op te nemen met de uitgever

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

KOERSNOTA MOBILITEIT GEMEENTE OSS

Voorwoord door de wethouder

Bouwen aan de stad

Net als veel gemeenten staat Oss voor een aantal flinke opgaven. Bijvoorbeeld op het gebied van wonen. Mede door de toename van kleine één- en tweepersoonshuishoudens is er grote behoefte aan betaalbare woonruimte. Daarom bouwen we tot 2040 in totaal zo'n 8.500 woningen in Oss, met name in de binnenstad en het gebied langs het spoor.

Dit vraagt iets van ons als Ossenaren. Het vraagt ook iets van de inrichting van de stad en de rol van het verkeer daarin. Meer woningen betekent immers meer mensen en dus ook meer verkeersbewegingen. Willen we de stad voor de toekomst leefbaar, uitnodigend en bereikbaar houden, dan moeten we op een andere manier kijken naar de inrichting ervan. En bereid zijn om daarin keuzes te maken. Onder meer over de rol van het verkeer in de binnenstad.

Een leefbare, uitnodigende en bereikbare binnenstad vraagt om een betere bereikbaarheid met de fiets. Het vraagt ook om meer openbaar groen waar mensen kunnen verblijven en elkaar ontmoeten. In de binnenstad krijgt de auto een minder prominente rol maar we blijven gastvrij voor het winkelend publiek van het centrum die met de auto komen.

Het vraagt eveneens om keuzes over het spoor. Het feit dat we in onze gemeente drie NS-stations hebben, biedt enorme kansen voor duurzame mobiliteit. Maar tegelijkertijd vormt het spoor ook een uitdaging. Want de toename van het verkeer dat het spoor kruist zorgt voor meer verkeersonveiligheid en langere wachttijden bij de spoorbomen. En dat willen we niet.

Om goed afgewogen keuzes te kunnen maken, is een heldere visie nodig. Die visie vindt u terug in deze Koersnota Mobiliteit. Ze dient als inspiratie over hoe we onze stad voor de toekomst willen inrichten. Dat is een continu proces, waarover we met elkaar in gesprek moeten blijven. De stad is immers nooit af.

Sidney van den Bergh
Wethouder Mobiliteit


RITUALS

Inhoudsopgave

DEEL A

1. Inleiding 10
1.1 Vitaal, duurzaam, aantrekkelijk en sociaal inclusief 10
1.2 8.500 nieuwe woningen in 2040 10
1.3 Spoorwegveiligheid verhogen is een belangrijke opgave 10
1.4 Een nieuw mobiliteitsplan is nodig 11
1.5 Een proces in drie stappen 11
1.6 Koersnota Mobiliteit nu oppakken 11

2. Doelstellingen mobiliteitsbeleid 12
2.1 Mobiliteit is geen doel op zich 12
2.2 Global goals als basis 12
2.3 Mobiliteitsplan maakt gebiedsvisies concreet 12

3. Uitgangssituatie 14
3.1 De auto meest gebruikt 14
3.2 De treinverbinding is voor Oss belangrijk 14
3.3 De meeste ongelukken gebeuren in en rond het centrum 16
3.4 Een groot aantal wegen met relatief veel autoverkeer in stedelijk gebied 18
3.5 Bestaande knelpunten dreigen te verslechteren 18

DEEL B

4. Zonering van het mobiliteitsbeleid 22
4.1 Uitgangspositie ruimte en mobiliteit 22
4.2 Parkeren op hoofdlijnen 22
4.3 Principes per gebiedstype 24

5. Hoofdstructuur actieve mobiliteit 26
5.1 Wat is het ‘kloppend hart’? 26
5.2 De leefbaarheid in de kernen van Oss versterken 28
5.3 Bestaande wijkcentra versterken 28
5.4 Hoofdstructuur fietsnetwerk 30

6. Hoofdstructuur wegennet 34
6.1 Van losse maatregelen naar een samenhangend pakket 34

6.2 De belangrijkste inzichten 34
6.3 Voorstel wegenstructuur 36
6.4 Ruimtelijke gevolgen 36

7. Hoofdstructuur openbaar vervoer 42
7.1 De trein versterken 42
7.2 De stations veraangenamen 42
7.3 Opwaarderen van het OV naar Uden, Veghel en Eindhoven 42
7.4 Nieuwe OV-concessie Oost Brabant 44
7.5 Buurt- en wijkbussen: hoe verder? 44
7.6 Mobiliteitshubs ontwikkelen 44

DEEL C

8. Effecten van het mobiliteitsbeleid 48
8.1 Afnames van autoverkeer in de wijken, en bundeling op de hoofdstructuur 48
8.2 Ruimtelijke economische effecten 50

9. Van koersnota naar uitvoeringsprogramma 52
9.1 Wat hebben we bereikt? 52
9.2 Naar een mobiliteitsprogramma 52



DEEL A

Introductie

Deel A behandelt de aanleiding van de Koersnota Mobiliteit voor de gemeente Oss. Waarom deze koersnota? En wat zijn de belangrijkste doelstellingen? Afsluitend komt de uitgangssituatie aan bod.

Hoofdstuk 1: Inleiding

Hoofdstuk 2: Doelstellingen mobiliteitsbeleid

Hoofdstuk 3: Uitgangssituatie




P NS
P -route Oost
P Centrum Noord

1 Inleiding

1.1 Vitaal, duurzaam, aantrekkelijk en sociaal inclusief

Binnen snel veranderende maatschappelijke omstandigheden werkt de gemeente Oss aan vitale, duurzame en aantrekkelijke wijken en kernen. Stadsvernieuwing en verstedelijking geven een impuls aan de kwaliteit van het openbare gebied. Een gezonde openbare ruimte die uitnodigt om te wandelen, te fietsen of elkaar te ontmoeten. Meer ruimte voor groen en water om klimaatadaptief te zijn en passende voorzieningen in de wijk en plekken waar mensen elkaar kunnen ontmoeten. De binnenstad van Oss heeft een belangrijke functie voor alle inwoners. Dit wil de gemeente versterken. Hier is draagvlak voor nodig wat betreft de centrale voorzieningen die daar geconcentreerd zijn. Evenals aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit, horeca en evenementen. Een binnenstad dat uitnodigt om te verblijven én elkaar te ontmoeten.

1.2 8.500 nieuwe woningen in 2040

De gemeente Oss werkt in de verstedelijkingsopgave aan de Stad aan het Spoor met een woningaanbod waarin voor iedereen plaats is. De gemeente heeft daarom met het Rijk en de provincie afspraken gemaakt om voor 2040 in totaal 8.500 nieuwe woningen te ontwikkelen. Deze woningen worden gerealiseerd in de Spoorzone van Oss, van Amsteleind tot Schadewijk. Het grootste deel komt binnen bestaand stedelijk gebied; 3.000 woningen in Amsteleind. Daarnaast zijn er kansen om bedrijfsterreinen te transformeren en zodoende de wijken en het centrum van Oss te versterken.



1.3 Spoorwegveiligheid verhogen is een belangrijke opgave

Tegelijkertijd is het ontwikkelen in de Spoorzone van Oss ook een uitdaging. Het realiseren van woningen in de spoorzone biedt weliswaar goede kansen om het gebruik van de fiets en het openbaar vervoer te bevorderen. Maar dit extra woningbouwprogramma zal leiden tot meer spoorkruisend verkeer en daarmee tot een afname van de overwegveiligheid. Dit is zeker het geval als er op langere termijn meer treinen gaan rijden. Dit is opgenomen in de plannen die de provincie samen met de regio, NS en ProRail heeft opgesteld in het Toekomstbeeld OV. Plannen die de gemeente Oss toejuicht, omdat ze de bereikbaarheid met het openbaar vervoer verbeteren en het daarmee ook aantrekkelijker maken om in Oss te wonen en te

werken. Het spoor volledig ondertunnelen is geen reëele optie. Naast het feit dat het heel kostbaar is, zou de planvorming de ontwikkeling van de Spoorzone ingewikkeld maken. Dergelijke grootschalige investeringen vragen veel tijd en andere middelen. Wat nodig is, is een toekomstvaste mobiliteitsstructuur waarbij enkele spoorwegkruisingen ongelijkvloers worden gebracht.

1.4 Een nieuw mobiliteitsplan is nodig

Al deze vraagstukken hebben een belangrijke relatie met mobiliteit. Ook binnen het mobiliteitsbeleid zelf zijn belangrijke ontwikkelingen gaande op het gebied van technologie, deelmobiliteit en multimodaliteit. Een nieuw mobiliteitsplan is nodig om als gemeente op al deze ontwikkelingen effectief te kunnen inspelen. Het vigerende Mobiliteitsplan dateert van 2009 en biedt onvoldoende kader voor deze ontwikkelingen. Om die reden heeft de gemeente Oss ingezet op de ontwikkeling van een nieuw Mobiliteitsplan.



1.5 Een proces in drie stappen

De eerste stap op weg naar een nieuw mobiliteitsplan is gezet in de vorm van de Opinienota. Hierin zijn de doelstellingen vastgelegd en handvatten aangereikt om die doelstellingen te kunnen realiseren (zie hoofstuk 2). De Opinienota is in de Raad besproken. Een tweede stap zet de gemeente nu in de vorm van deze Koersnota. In de Koersnota staan de belangrijkste principes en hoofdlijnen voor mobiliteit. Zoals de hoofdstructuur voor voetganger, fiets, auto en openbaar vervoer en enkele belangrijke uitgangspunten voor het parkeerbeleid. De Koersnota zet daarmee de kaders uit voor de uitwerking in ruimtelijke projecten en uitvoeringsprogramma's. In de derde stap wordt het mobiliteitsplan verder uitgewerkt in een gefaseerde aanpak van mobiliteitsprojecten en -programma's.

1.6 Koersnota Mobiliteit nu oppakken

Deze Koersnota is ontwikkeld in samenspraak met een breed ambtelijk atelier waarin verschillende disciplines vertegenwoordigd zijn: verkeerskundigen, stedenbouwkundigen, ontwerpers, economen en mensen vanuit het sociale domein. Met enige regelmaat zijn gesprekken gevoerd met externe stakeholders uit het maatschappelijke veld.

2 Doelstellingen mobiliteitsbeleid

GLOBAL GOALS OSS

2.1 Mobiliteit is geen doel op zich

Mensen verplaatsen zich om een bepaalde reden: om te werken, om van voorzieningen gebruik te maken of om mensen te bezoeken. Een goede mobiliteitsstructuur maakt dit voor iedereen mogelijk zonder dat dit tot overlast voor anderen leidt. De mobiliteitsstructuur is ook van belang voor de inrichting van de openbare ruimte en voor het vestigingsklimaat van de stad. De doelstellingen van het mobiliteitsbeleid spelen hier op in.

2.2 Global goals als basis

Het Mobiliteitsbeleid draagt bij aan de 17 Global Goals voor Oss. Dit betekent dat het beleid gericht is op verduurzaming van de mobiliteit én op het tegengaan van ongelijkheid en vervoersarmoede en het bevorderen van een gezonde leefstijl. De Global Goals vormen ook de basis voor de aparte gebiedsvisies.

2.3 Mobiliteitsplan maakt gebiedsvisies concreet

Als voorloper van de Omgevingsvisie zijn in Oss drie gebiedsvisies opgesteld: voor het stedelijk gebied Oss-Berghem, voor het buitengebied en voor de stadjes en kernen. Elke gebiedsvisie heeft verschillende thema's waar het gemeentelijk beleid invulling aan wil geven. Het mobiliteitsbeleid is hier een onderdeel van. De doelstellingen van het mobiliteitsbeleid sluiten dus aan op de thema's van de gebiedsvisies. Het mobiliteitsbeleid maakt de gebiedsvisies concreet en vertaalt de visies naar projecten en programma's.

Vijf doelen van het mobiliteitsbeleid van Oss en twee randvoorwaarden (uit de Opinienota)

Doelen

Versterken van de kwaliteit van de openbare ruimte

De gemeente wil de openbare ruimte vergroenen en veraangenamen. Daarnaast wil de gemeente de identiteit van de wijken en de kernen versterken. In het centrumgebied en de spoorzone is meer ruimte voor beleving en ontmoeting gewenst. Mobiliteit legt een grote claim op de openbare ruimte, met name het autoverkeer. Door de beschikbare ruimte meer te benutten voor bestemmingsverkeer en minder voor doorgaand autoverkeer kan ruimte worden gewonnen. Ook parkeren kan mogelijk meer gebundeld worden. Barrièrewerking voor fietsers en voetgangers moet worden teruggedrongen en de belevingswaarde van fietsroutes wordt versterkt. Hierdoor worden ook gevoelsmatig de reisafstanden voor fietsers en voetgangers verkleind.

Toegankelijk en bereikbaar voor iedereen

De gemeente wil basisvoorzieningen voor iedereen toegankelijk en bereikbaar maken en houden door deze zoveel mogelijk binnen loop- en fietsafstand (<15 min) te faciliteren. Voorzieningen die niet voor iedereen binnen loop- en fietsafstand zijn, bijvoorbeeld voor inwoners uit de kernen, blijven bereikbaar met de auto. De gemeente wil ervoor zorgen dat een basisvoorziening voor openbaar vervoer beschikbaar is voor iedereen.

Verduurzamen van de mobiliteit

De gemeente wil de mobiliteit van de aan Oss verbonden verplaatsingen verduurzamen. Enerzijds door optimaal in te zetten op de potentie van de fiets door het verbeteren en versnellen van het fietsroutenetwerk zowel in de gemeente als in de stad Oss. In samenhang daarmee dient de hoofdstructuur van het openbaar vervoer te worden versterkt zowel in termen van verbindingen als in de kwaliteit van de stations en haltes. Anderzijds wil de gemeente de transitie naar elektrische automobiliteit optimaal faciliteren door het aanbieden van voldoende laadvoorzieningen in de wijken, op knooppunten en parkeerterreinen. Ook in het goederenvervoer zet de gemeente in op elektrificatie en multimodaal vervoer.

Versterken van het economisch vestigingsklimaat

De bereikbaarheid van economische kerngebieden moet worden gegarandeerd. Dit vraagt een voortdurende inzet op het verbeteren van de doorstroming op het hoofdwegennet en de bedrijventerreinen. Voor het vrachtverkeer moeten de bedrijventerreinen betrouwbaar bereikbaar zijn. Ook maakt Oss zich sterk voor het verbeteren van de treinbediening en de hoofdlijnen van het streekvervoer. Tegelijkertijd is het met het oog op de belevingseconomie ook nodig de aantrekkelijkheid van het centrum en de spoorzone te versterken.

Vergroten van de verkeersveiligheid en terugdringen van de hinder

Intensiveren van het treinverkeer en tegelijkertijd het ontwikkelen van nieuwe woningen in de spoorzone kan alleen als we inzetten op meer ongelijkvloerse kruisingen. Daarnaast moeten onveilige verkeerssituaties doelgericht worden aangepakt. Conflicten tussen fietsers en (vracht-) autoverkeer moeten worden beperkt. Met name in schoolomgevingen dient de veiligheid te worden verbeterd. Geluidshinder en uitstoot door doorgaand auto- en vrachtverkeer in de wijken en kernen moet worden teruggebracht.

Randvoorwaarden

Met maatschappelijk draagvlak

Voor alle maatregelen is het van belang dat er maatschappelijk draagvlak is. Dit kan worden bereikt door maatregelen nader vorm te geven met maatschappelijke partners en maatregelen te koppelen aan brede maatschappelijke doelen. Ook burgerinitiatieven moeten optimaal worden benut.

Efficiënt en effectief

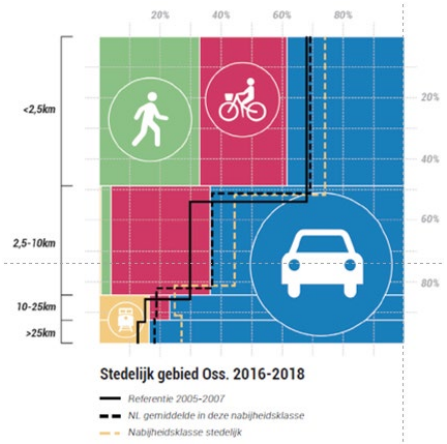
Maatregelen moeten op zichzelf kosteneffectief zijn. Dit betekent dat de maatschappelijke kosten en baten in evenwicht zijn. Daarnaast moeten in de uitvoering budgetten slim gekoppeld worden. Dit vraagt om een goede afstemming van verschillende uitvoeringsprogramma's.

3 Uitgangssituatie

Dit hoofdstuk belicht de uitgangssituatie in Oss: hoe staat het ervoor met de vervoermiddelkeuze en de verkeersveiligheid? En hoe ontwikkelt het autoverkeer zich als gevolg van de woningbouwplannen? En wat zijn de effecten op leefbaarheid, barrièrewerking, milieu en gezondheid? Deze situatie vormt het vertrekpunt voor de Koersnota Mobiliteit.

3.1 De auto meest gebruikt

Ten opzichte van steden met vergelijkbare stedelijkheid is het aandeel auto in de verplaatsingen in Oss hoger. Dit geldt met name voor ritten met een korte-afstand tot 10 kilometer. Dit zijn ongeveer 80% van het totale aantal ritten van, naar en binnen het stedelijk gebied Oss. Bij ritten langer dan 10 kilometer speelt het OV (met name de trein) een belangrijkere rol



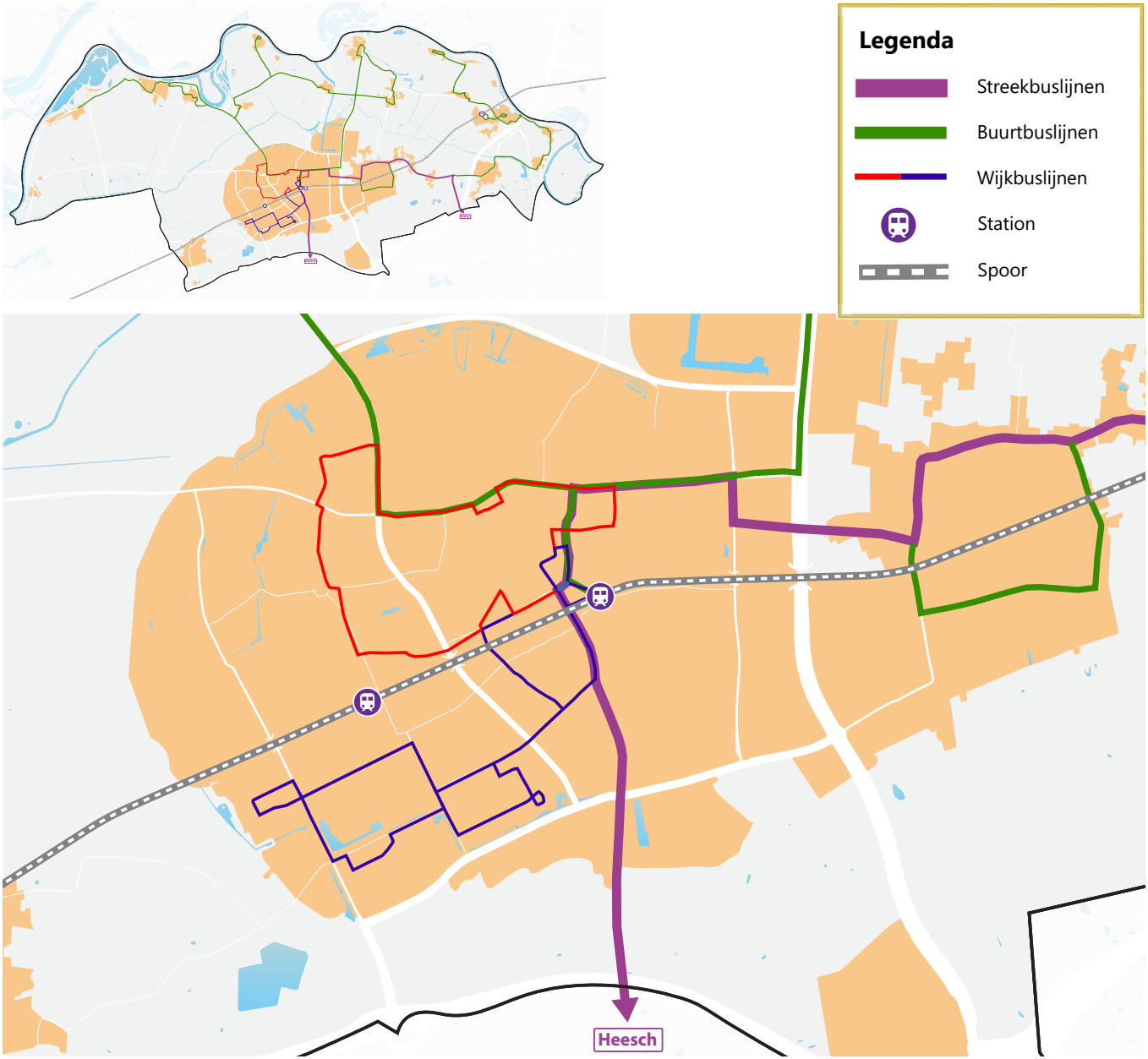
Figuur 3.1 Vervoerwijze naar afstandsklasse (bron: Studio Bereikbaar, Verstedelijkingsstrategie Brabant 2040, mei 2022)

3.2 De treinverbinding is voor Oss belangrijk

Voor Oss is qua openbaar vervoer vooral de bediening van de gemeente door de trein van groot belang. De gemeente heeft drie stations: Oss West, Oss en Ravenstein. In de huidige situatie is er een basisbediening door 2 Intercity's en 2 Sprinters per uur. Tijdens de spitsuren rijden 2 extra Sprinters tussen Oss en 's-Hertogenbosch. Door personeelstekort zijn de meeste spitssprinters tijdelijk uit dienst genomen. Alleen station Oss wordt ook door Intercity's bediend. Daarnaast zijn er reguliere streekbuslijnen naar Berghem, Heesch/ St Oedenrode, Uden en Veghel.

De kernen worden bediend door buurtbussen, met uitzondering van Geffen. De reistijden van deze buurtbussen zijn relatief lang door indirecte/ kronkelende routes. In de stad is er één wijkbuslijn, die formeel gezien niet tot het openbaar vervoer wordt gerekend. De wijkbussen op deze lijn rijden op beperkte tijden en zijn alleen te gebruiken door geregistreerde leden. Een lidmaatschap kan (tegen vergoeding) aangevraagd worden bij een buschauffeur. De wijkbussen rijden een lus in één richting waardoor de reistijden relatief lang zijn op óf de heenweg, óf de terugweg.

Figuur 3.2 Uitgangssituatie openbaar vervoer in de gemeente Oss

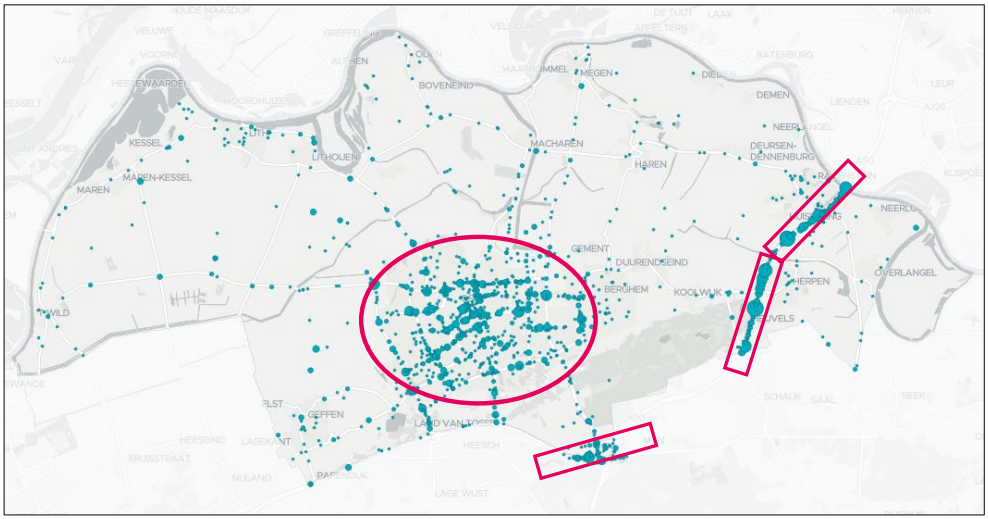


3.3 De meeste ongelukken gebeuren in en rond het centrum

De huidige situatie ten aanzien van de verkeersveiligheid is in beeld gebracht door alle gemelde incidenten van de afgelopen 5 jaar op te tellen (ViaStat 2014-2019). Niet alle incidenten worden gemeld. Ook is niet altijd sprake van gewonden of doden, maar het geeft wel een goed beeld van de verkeersveiligheidssituatie. In de gemeente Oss is enerzijds een concentratie van meldingen te zien op de Rijkswegen A50 en A59. Rijkswaterstaat is wegbeheerder van deze wegen en daarom blijven ze hier buiten beschouwing. Verder zijn in de gemeente Oss geen grote concentraties van ongevallen te zien. De ongevallen zijn verspreid over de hoodwegen in het buitengebied van de gemeente Oss.

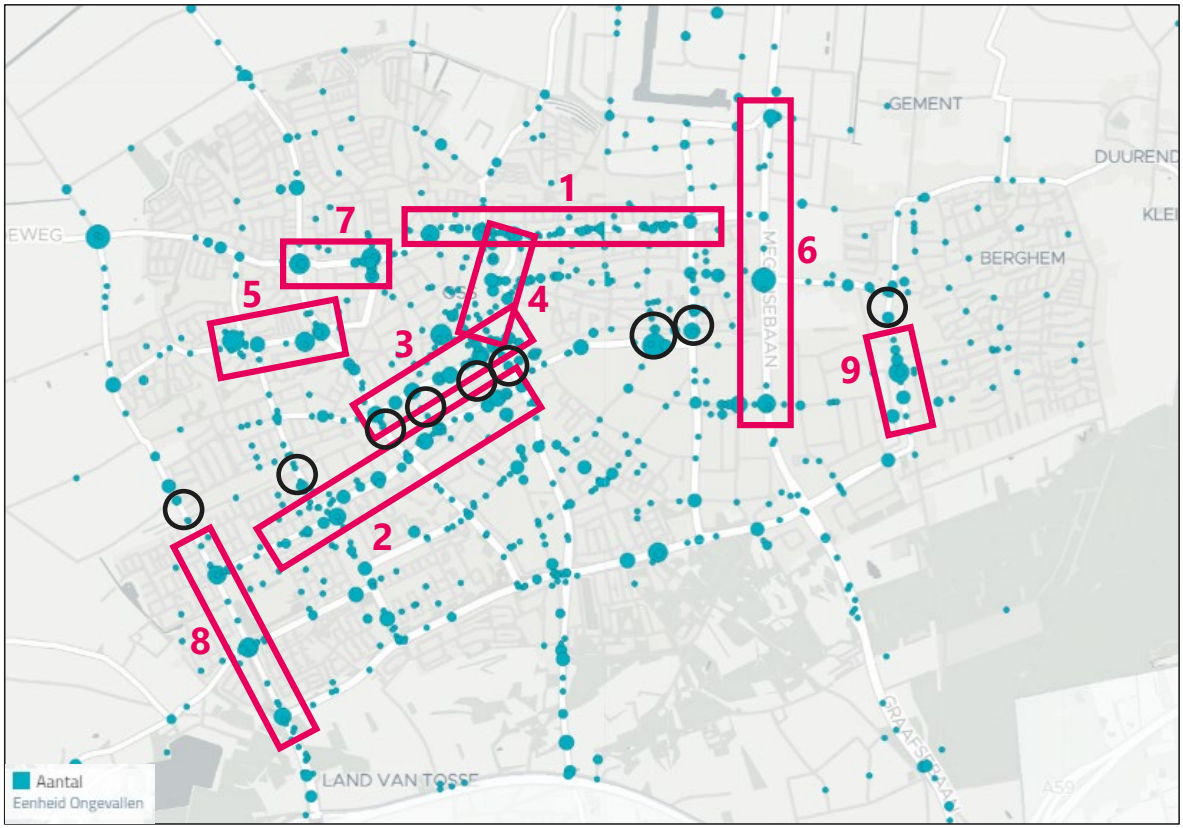
Anderzijds is er binnen de stad Oss sprake van een concentratie van meldingen op negen wegvakken, zie hiernaast (figuur 3.4).

Ook op en rond de spoorwegovergangen worden relatief veel incidenten gemeld. Hiermee blijkt vooral in en rond de binnenstad van Oss de grootste concentratie van incidenten te zijn. Met een risicogestuurde aanpak wil de gemeente de kans op ongevallen juist hier en op de spoorwegovergangen terugbrengen.



Figuur 3.3 Gemelde ongevallen in de gemeente Oss (ViaStat 2014-2019)

1. de Singel 1940 1945
2. de Schaepmanlaan/ Euterpelaan
3. de Raadhuislaan
4. de Oostwal
5. de Leygraaf
6. de N329
7. de Zaltbommelseweg ,
8. de Heihoeksingel en de
9. Zevenbergseweg

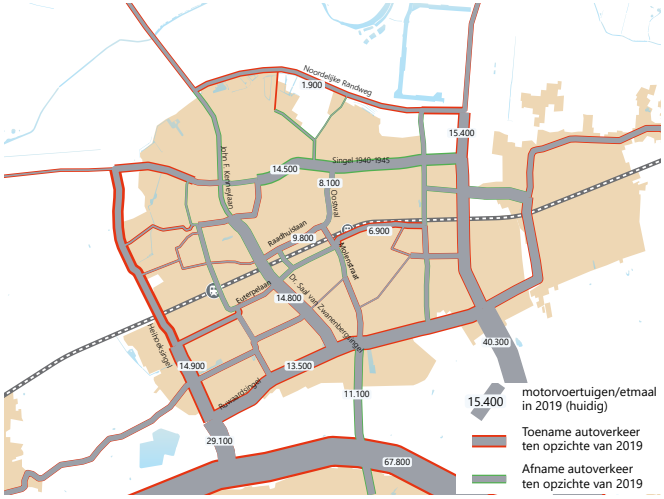


Figuur 3.4 Gemelde ongevallen in het stedelijk gebied van Oss en Berghem (ViaStat 2014-2019)

3.4 Een groot aantal wegen met relatief veel autoverkeer in stedelijk gebied

Als je kijkt naar het huidige gebruik dan is er een groot aantal wegen met een groot aantal motorvoertuigen in bestaand stedelijk gebied. Deze vallen veelal samen met de bovengenoemde wegen die vanuit verkeersonveiligheid een aandachtspunt zijn.

De toekomstige verkeersintensiteiten zijn bestudeerd met behulp van het regionale verkeersmodel BBMA voor de situatie 2040. Hierbij zijn voor Oss 8.500 nieuwe woningen toegevoegd. In hoofdzaak op de locaties Amsteleind (Zuid), Euterpepark, in het centraal stedelijk gebied en in Ravenstein. Verder is rekening gehouden met de aanleg van de noordelijke ontsluitingsweg.



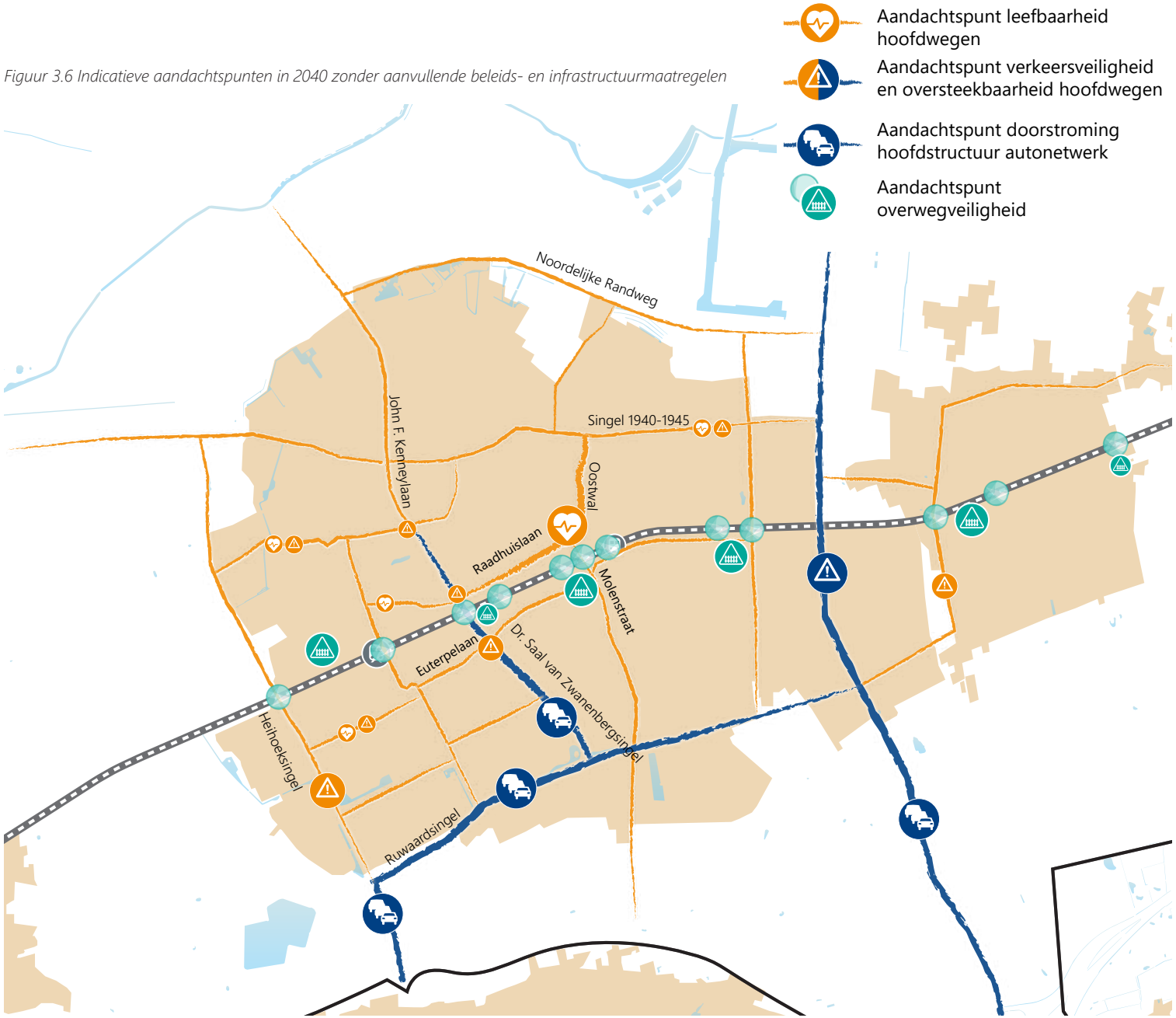
Figuur 3.5 Verschil in intensiteiten tussen huidig (2019) en referentiesituatie 2040

Zonder verdere maatregelen neemt in de toekomst de verkeersintensiteit op de meeste wegen in en rond het centrum toe zoals op de Raadhuislaan, de Oostwal en de Molenstraat. Alleen op de Singel 40-45, de Hertogensigel en het noordelijk deel van de John F. Kennedybaan is een afname te zien door de aanleg van de noordelijke Ontsluitingsweg. Verder neemt het verkeer door de ruimtelijke ontwikkeling van het Geffens Veld en Amsteleind toe op respectievelijk Het Woud en de Heihoeksingel. Ook op de Ruwaardsingel en op de aansluitingen van de A50 en A59 is een duidelijke groei van het verkeer te zien.

3.5 Bestaande knelpunten dreigen te verslechteren

Door de trendmatige groei en de ontwikkeling van extra woningen dreigen bestaande knelpuntsituaties te verslechteren. Dit gaat om aandachtspunten op het gebied van leefbaarheid en verkeersveiligheid op de wegen in en rond de binnenstad. Het gaat dan met name om de Raadhuislaan, de Oostwal, de Molenstraat, de Euterpelaan en de Schaepmanlaan. Ook de Heihoeksingel vergt de aandacht in verband met de oversteekbaarheid. In de uitvoeringsplannen van de Koersnota mobiliteit vergt het traject Oude Baan - Het Woud extra aandacht voor wat betreft verkeersveiligheid en oversteekbaarheid. Aan de andere kant is de doorstroming van autoverkeer op de Ruwaardsingel, de Saal van de Zwanenbergsingel en de aansluitingen op de A50 en de A59 een aandachtspunt.

Figuur 3.6 Indicatieve aandachtspunten in 2040 zonder aanvullende beleids- en infrastructuurmaatregelen



DEEL B

Zonering en netwerken

Deel B is het hoofdgerecht van deze Koersnota. Hierin komen de principes voor het mobiliteitsbeleid aan bod. Vervolgens komen per hoofdstuk de verschillende hoofdstructuren langs. In hoofdstuk 5 is er aandacht voor de voetganger en de fietser, en de ‘kloppende harten’. Hoofdstuk 6 staat stil bij de hoofdstructuur van het wegennet. En hoofdstuk 7 behandelt de hoofstructuur van het openbaar vervoer.

Hoofdstuk 4: Zonering van het mobiliteitsbeleid

Hoofdstuk 5: Hoofdstructuur actieve mobiliteit

Hoofdstuk 6: Hoofdstructuur wegennet

Hoofdstuk 7: Hoofdstructuur openbaar vervoer





4 Zonering van het mobiliteitsbeleid

Alle buurten en kernen van de gemeente Oss zijn uniek. Ze vragen daarom ook om een passende aanpak op het gebied van ruimtelijk ontwikkeling. Ook de kansen voor gebruik van de fiets en het openbaar vervoer zijn niet overal gelijk. Dit is mede afhankelijk van de afstand tot de stations en de loop- en fietsafstand tot voorzieningen en de binnenstad. Om deze reden maakt de gemeente een onderverdeling naar vijf verschillende zones met een eigen mobiliteitsprofiel. Deze zones vragen ook ieder om een eigen parkeerbeleid.

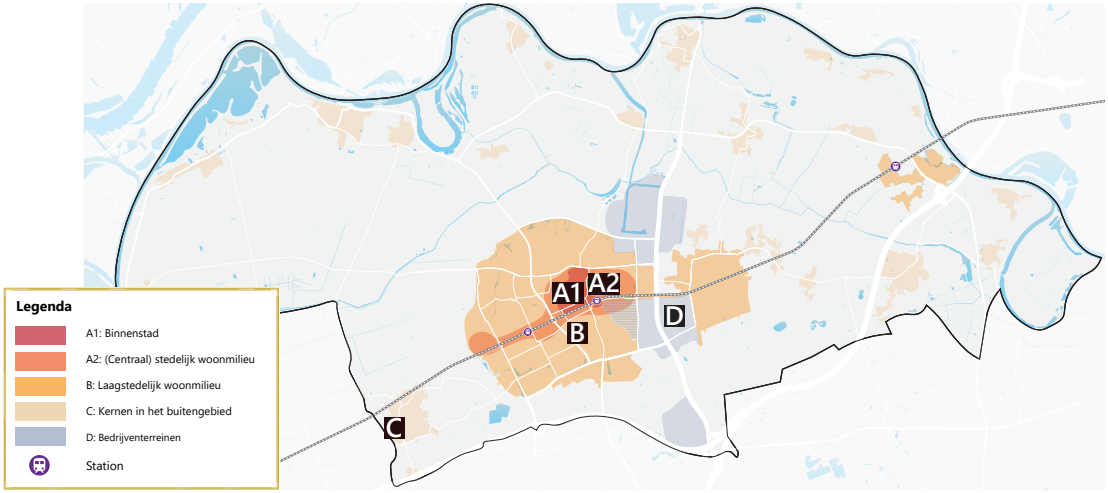
4.1 Uitgangspositie ruimte en mobiliteit

Op basis van ruimtelijke kenmerken en van de uitgangspositie voor het mobiliteitsbeleid worden 5 zones onderscheiden. Daarvoor is onder andere gekeken naar de auto-afhankelijkheid intern-extern.

4.2 Parkeren op hoofdlijnen

In deze Koersnota staat de gemeente enkel stil bij de hoofdlijnen van het parkeerbeleid. Onder andere hoe om te gaan met fietsparkeren, parkeernormen auto, en de mate van regulering. In een apart traject werkt de gemeente aan de actualisatie van het parkeerbeleid. Enkele aandachtspunten zien hiervoor van belang:

- Neem normen voor fietsparkeren op.
- Het is nodig om de zonering en daarmee de normen exacter te bepalen, bijvoorbeeld tot op straatniveau.
- Verken mogelijkheden voor reguleren.
- Verken mogelijkheden voor het afwijken van de normen op basis van ligging bij OV-knooppunten, het aanbieden van deelmobiliteit et cetera.



Figuur 4.1 Gemeente Oss kent verschillende kernen en wijken, zonering van de gemeente Oss zoals toegelicht op de rechterpagina.

Figuur 4.2 Uitgangspositie ruimte en mobiliteit als input van de zonering voor de gemeente Oss

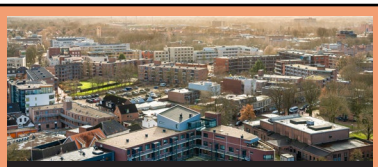
A1



Binnenstad

De binnenstad van Oss met een relatief hoge bebouwingsdichtheid en een mix aan voorzieningen. Hier staan de voetganger en de fietser centraal. Het gebied wordt door station Oss centraal ontsloten.

A2



Centraalstedelijk woonmilieu

Centraal stedelijke woonmilieu met een relatief hoge bebouwingsdichtheid en vooral wonen. Dit gebied wordt door station Oss en Oss West centraal ontsloten.

B



Laagstedelijk woonmilieu

Laagstedelijk woonmilieu: Overwegend woonfuncties met middelhoge bebouwingsdichtheid, gelegen op loop- en fietsafstand van basisvoorzieningen en stations.
Ravenstein valt als 1 van de grotere kernen van de gemeente Oss binnen deze zonering.

C



Kernen en het buitengebied

Kernen en het buitengebied: Overwegend wonen in landelijke omgeving waar fiets en openbaar vervoer nauwelijks een rol van betekenis kunnen spelen.

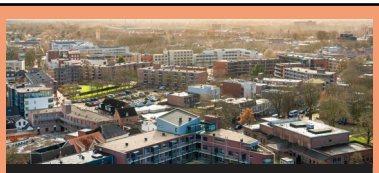
D



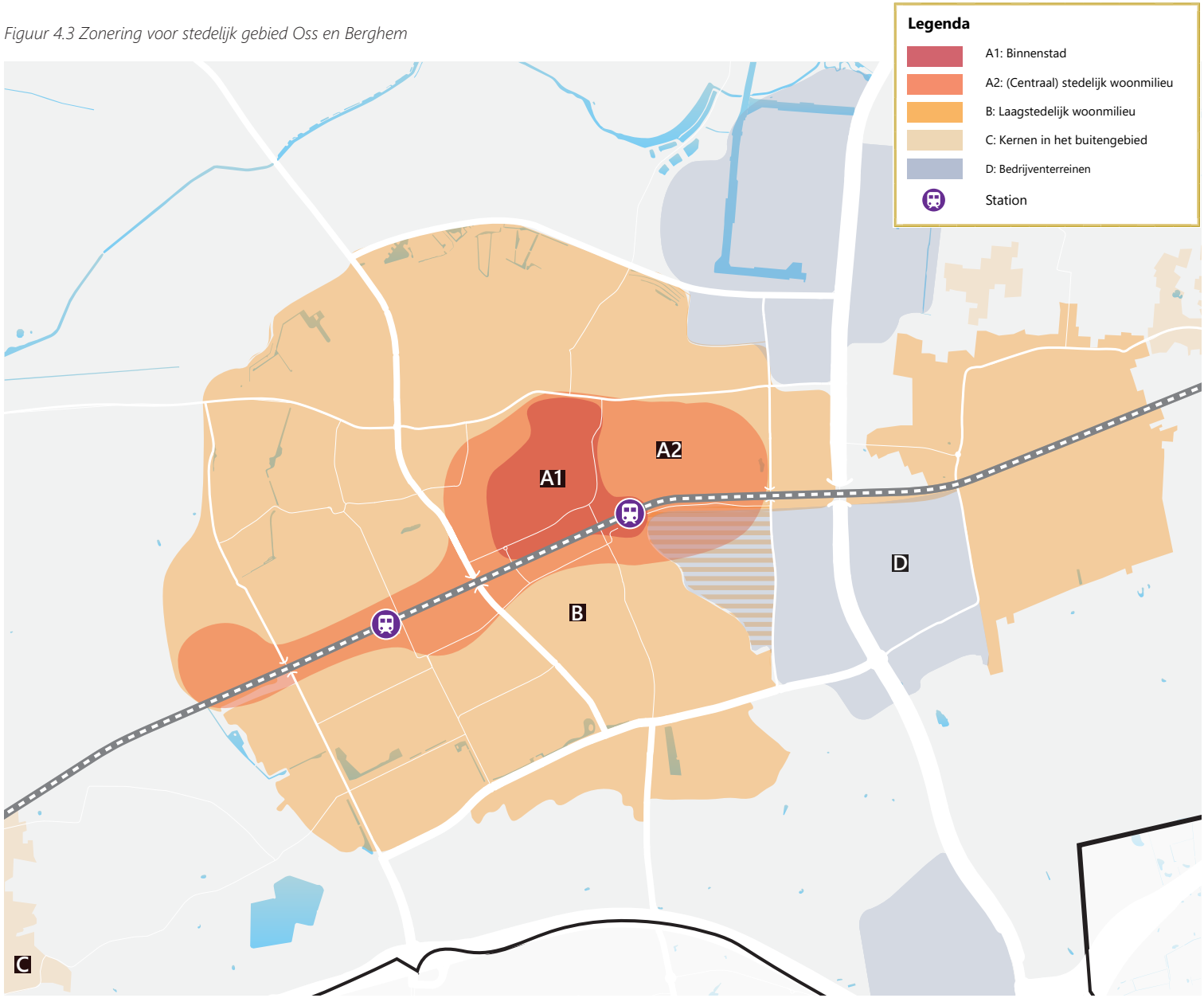
Bedrijventerreinen

Bedrijventerreinen: vooral bedrijven en lage bebouwingsdichtheid. Pivotpark is een bedrijvencampus en fysiek meer een overgangszone tussen woongebied en bedrijventerrein.

4.3 Principes per gebiedstype

		Mobiliteit en ruimte	Hoofdlijnen parkeren
A1	 Binnenstad	Kwaliteit openbare ruimte centraal. Prioriteit voor voetganger en fiets. Auto te gast, geen doorgaand verkeer.Station Oss optimaal aanbinden.	Gereguleerd parkeren. Relatief lage normen voor woonfuncties. Bundelen parkeervoorzieningen, geen straatparkeren.
A2	 Centraalstedelijk woonmilieu	Prioriteit voor voetganger en fiets. Auto te gast, geen doorgaand verkeer. Stations Oss en Oss west optimaal aanbinden.	Gereguleerd parkeren. Relatief lage normen voor woonfuncties.
B	 Laagstedelijk woonmilieu	Focus op leefbaarheid in de woongebieden. Doorgaand verkeer alleen op hoofdwegen. Prioriteit voor fiets op interne fietscorridors. Inzetten op betere bereikbaarheid OV-stations.	Realistisch aangescherpte normen voor woonfuncties. Reguleren parkeren mogelijk indien gewenst.
C	 Kernen en het buitengebied	Focus op leefbaarheid, voorzieningenniveau vasthouden. Weren doorgaand autoverkeer. Verbeteren fietsvoorzieningen intern en met omgeving en basisniveau bereikbaarheid OV garanderen.	Faciliterend parkeerbeleid.
D	 Bedrijventerreinen	Duurzame bereikbaarheid en toegankelijkheid garanderen. Sturen op routevorming vrachtverkeer. Verbeteren fietsbereikbaarheid. Verminderen conflicten voor fietsers. Mobiliteitsmanagement met bedrijven.	Faciliterend parkeerbeleid. Extra aandacht voor fietsparkeren. Laadvoorzieningen elektrische auto's vrachtauto's en fietsen realiseren.

Figuur 4.3 Zonering voor stedelijk gebied Oss en Berghem



5 Hoofdstructuur actieve mobiliteit

Oss wil optimaal inzetten op de kansen voor de fietser en de voetganger. Dit betekent in de eerste plaats dat we ernaar streven om mobiliteit zoveel mogelijk in de wijk vast te houden door het aanbieden van voorzieningen in de wijk. Dit noemen we het 'kloppend hart'. Deze voorzieningen zijn makkelijk en prettig te voet bereikbaar. Daarnaast staat de fiets op 1. In de stad zijn de afstanden klein en liggen optimale kansen om het gebruik van de fiets aantrekkelijker te maken.



5.1 Wat is het 'kloppend hart'?

Het welzijn van mensen wordt in belangrijke mate bepaald door de eigen woonomgeving. Een goede leefomgeving nodigt uit tot bewegen, elkaar ontmoeten, ontspannen, een goede milieukwaliteit, klimaatbestendigheid en een goede toegang tot werk en voorzieningen. Het verbeteren van de leefomgeving staat in de Koersnota centraal. De basis daarvoor vormt een 'kloppend hart' in de wijk. Een 'kloppend hart' is in de eerste plaats een aantrekkelijke plek in de eigen woonomgeving. Een plek waar voorzieningen worden gebundeld, een groene en levendige plek waar omwonenden graag naar toe komen wandelen of langs komen fietsen. Een plek die de identiteit van de wijk versterkt ('placemaking'). Indien mogelijk wordt aangesloten bij historische gebouwen.

Kernpunt is dat al deze wijkvoorzieningen niet verspreid worden aangeboden, maar bij voorkeur centraal in de wijk liggen om zo verplaatsingen binnen de buurt of wijk te stimuleren. Verder wordt de directe omgeving van het 'kloppende hart' zo aantrekkelijk mogelijk gemaakt. Deze 'kloppende harten' zijn goed bereikbaar per fiets of te voet voor omwonenden. Voor inwoners die deze kloppende harten bezoeken vanuit andere wijken of vanuit de kernen blijven ze bereikbaar met de auto.

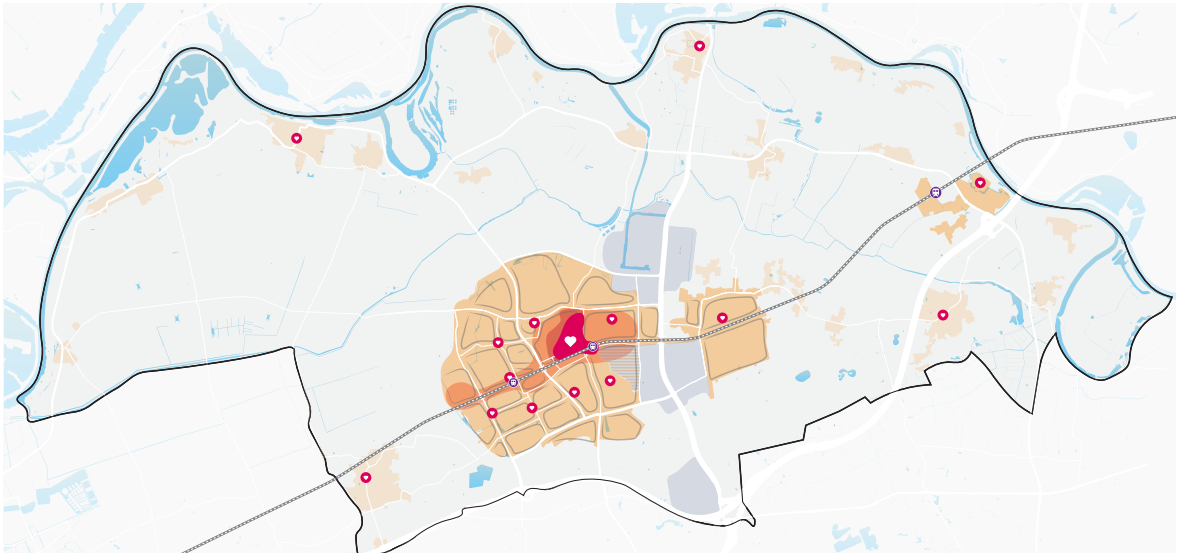
Ook is het nodig dat de locaties van 'de harten' goed aansluiten bij de hoofdfietsstructuur van de stad. Zodat wijkoverstijgende voorzieningen ook aantrekkelijk en veilig te bereiken zijn per fiets. Hiervoor is het wel nodig om barrières op nabij gelegen verkeerswegen aan te pakken om de oversteekbaarheid te verbeteren.

Gekoppeld aan het 'kloppend hart' worden passende mobiliteitsvoorzieningen en netwerken aangeboden. Dit kan gaan om ruimte voor deelauto's, maar ook voor autodelen en carpoolen. Het kan gaan om openbaar

vervoer, maar ook om vervoer door vrijwilligers. Het kan gaan om deelfietsen of andere deelmobiliteit als stepjes, scooters, bakfietsen et cetera. Dit alles is afhankelijk van de behoeften en mogelijkheden van de woonomgeving en de gebruikers/bewoners zelf. Door de opbouw van een gemeenschap nemen de kansen en mogelijkheden voor de inzet van collectieve systemen als deelmobiliteit toe. Kernpunt is dat collectieve mobiliteit niet los wordt aangeboden, maar als integraal onderdeel van het 'kloppend hart'. We gaan dit in de stad Oss uitproberen en de mogelijkheden bekijken.

Het 'kloppend hart' zal er anders uitzien in een van de kernen dan in de bestaande stad Oss. Anders in Ruwaard dan in de Schadewijk. De overeenkomst is dat met het concentreren van de voorzieningen en diensten de sociale cohesie kan worden versterkt. Voor de stad en de wijken betekent dit dat inwoners gemakkelijker de 'kloppende harten' kunnen bereiken te voet en met de fiets. Voor de kernen betekent dit dat een aantal voorzieningen dichtbij gerealiseerd zijn maar er voor andere voorzieningen naar de stad gereden moet worden. Gezien de afstanden zal de auto daar een passende plek in blijven houden. Het 'kloppend hart' is een interessant concept dat de gemeente integraal kan oppakken in de Omgevingsvisie. Dan is er betere afstemming mogelijk tussen de verschillende gemeentelijke disciplines.



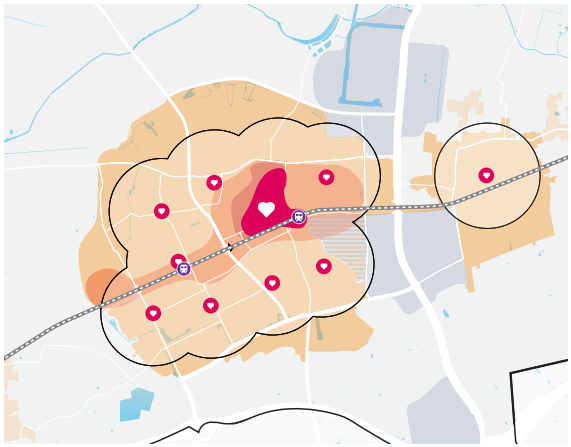


Figuur 5.1 Bestaande 'kloppende harten' in de kernen van de gemeente Oss

5.2 De leefbaarheid in de kernen van Oss versterken

Het concept van het 'kloppend hart' biedt een goede kans om in de kernen de leefbaarheid te versterken. Voor de kernen gaat het om de bestaande locaties:

- Lith: rondom het bestaan de Marktplein.
- Megen: historische straten rondom de Koolmarkt.
- Ravenstein: de historische binnenstad van Ravenstein
- Herpen: het gebied rond de Rogstraat.
- Geffen: Dorpsplein en Dorpstraat.
- Berghem: Molenweg Sint Willibrordusstraat.



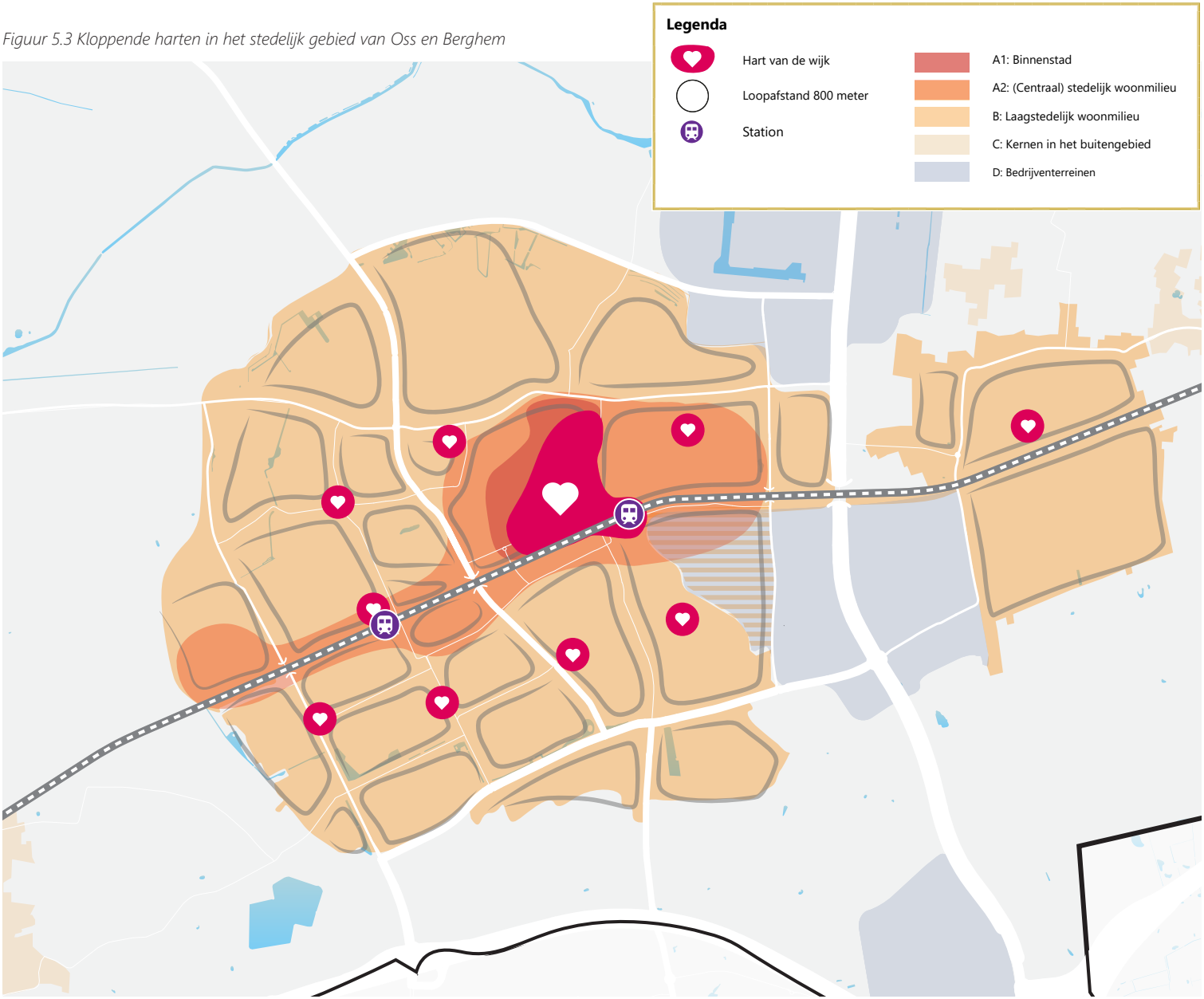
Figuur 5.2 Kloppende harten in de gemeente Oss en loopafstand van deze harten

5.3 Bestaande wijkcentra versterken

Op basis van een maximale loopafstand van 800 meter en de ruimtelijke structuur van de stad is een indeling in wijken gemaakt. Voor het 'kloppend hart' wordt zoveel mogelijk aangesloten bij bestaande winkelvoorzieningen. Naast de binnenstad, gaat het om wijkwinkelcentra als Ruwert en Heihoek en winkels in Ussen, Schadewijk, Berghem, Molenstraat en de Vierhoeksingel.

Maar de bestaande harten zijn niet voor elke inwoner van Oss op loopafstand te bereiken. Dit geldt vooral voor de wijken in het noorden van Oss en het zuiden van Berghem. Ook kan het zijn dat inwoners juist bij een ander 'kloppend hart' hun boodschappen willen doen en inwoners uit de kernen komen ook naar de kloppende harten in de stad. Om die reden moeten de huidige kloppende harten goed bereikbaar blijven voor alle soorten mobiliteit.

Figuur 5.3 Kloppende harten in het stedelijk gebied van Oss en Berghem



5.4 Hoofdstructuur fietsnetwerk

De gemeente wil de mogelijkheden die de fiets biedt optimaal benutten. De fiets neemt weinig ruimte in, geeft geen hinder in de omgeving en het gebruik van de fiets bevordert de gezondheid van inwoners en bezoekers. Naast de auto is de fiets een goede manier om voorzieningen en werkgelegenheid te bereiken voor iedereen die dit wil. De fiets kan de verschillende wijkharten met elkaar verbinden. Evenals de verbinding van alle wijken met de binnenstad van Oss. Naast de auto kan de (e)-fiets gebruikt worden tussen de kernen van de gemeente Oss maar ook naar omliggende gemeenten zoals Uden en 's-Hertogenbosch.
De gemeente maakt onderscheid in drie type netwerken: het top-netwerk, het recreatief netwerk en het basisnetwerk.
Gekoppeld aan de hoofdstructuur fiets wil de gemeente werk maken van goede en veilige fietsstallingsmogelijkheden. In de binnenstad willen we bewaakte fietsstallingen aanbieden.

Top-netwerk

Het eerste type fietsnetwerk bestaat uit de veel gebruikte en belangrijke hoofdfietsroutes tussen wijken, kernen en belangrijke bestemmingen in Oss. Denk onder andere aan de provinciale doorfietsroutes F50 en F59. De fietspaden die onderdeel uitmaken van het top-netwerk zijn van een bijzondere kwaliteit en 'nodigen uit' om te fietsen. Daarin onderscheidt de gemeente twee subtypen:

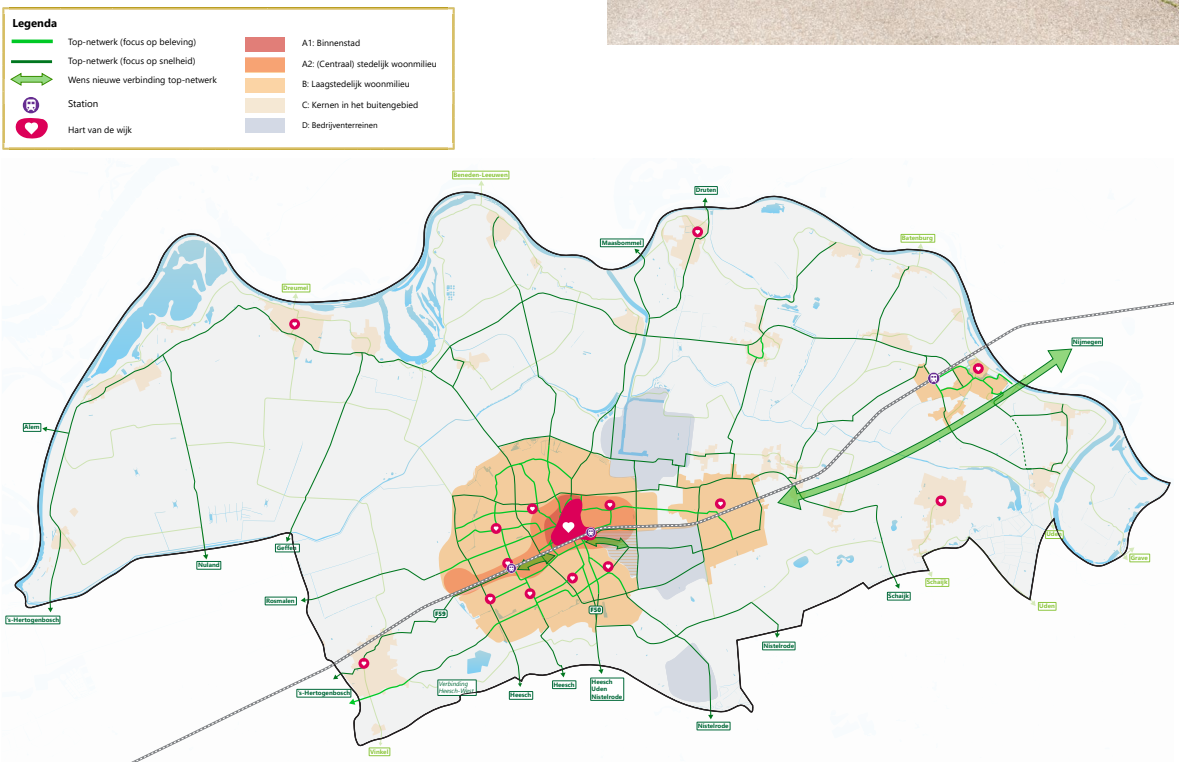
- Focus op beleving: afwisselende, aantrekkelijke of levendige omgeving in een autoluwe context. Dit zijn met name fietspaden binnen de kernen van de gemeente Oss. Door een aantrekkelijke fietsomgeving zijn meer mensen geneigd om zich per fiets te verplaatsen.
- Focus op snelheid: vrijliggende en continue voorzieningen zonder conflicten met autoverkeer. Dit zijn fietspaden tussen de kernen in de gemeente. En binnen Oss zijn het de fietspaden die meer de hoofdstructuur van het autonetwerk volgen.



Recreatief netwerk

Het recreatief netwerk bestaat uit fietsroutes voor recreatief gebruik. De nadruk ligt op de aantrekkelijkheid en groene omgeving. En niet op de meest directe of snelste route. De routes van het recreatief netwerk bevinden zich voornamelijk in het buitengebied van de gemeente Oss. Het landelijke fietsknooppuntnetwerk dient als basis. Hiermee zijn recreatiegebieden zoals Herperduin en de Maashorst goed bereikbaar met de fiets.





Figuur 5.4 Top-netwerk voor fietsers in de hele gemeente: voorstel fietsstructuur gemeente Oss

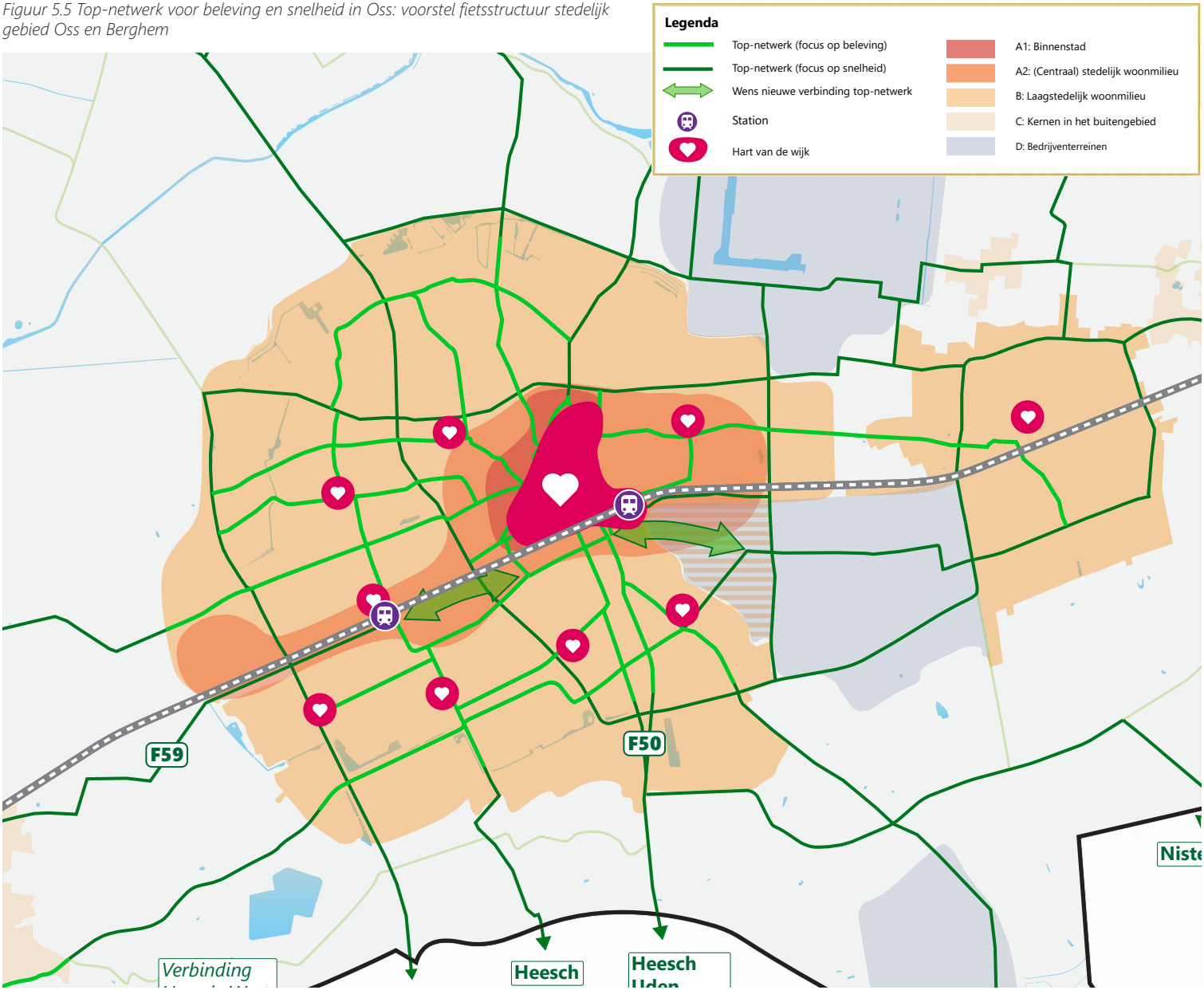
Basisnetwerk

Het basisnetwerk maakt het altijd en overal mogelijk om veilig van de fiets gebruik te maken. Het basisniveau van het fietsnetwerk bestaat uit overal veilige en comfortabele fietsvoorzieningen conform de CROW-richtlijnen. Dat betekent gemengd of fietsstroken bij 30 km/uur. En gescheiden fietspaden bij snelheden hoger dan 30 km/uur.

Om directe routes mogelijk te maken zullen daarnaast vanuit de wijken aanvullende schakels nodig zijn. Dit wordt op wijkniveau nader uitgewerkt.



Figuur 5.5 Top-netwerk voor beleving en snelheid in Oss: voorstel fietsstructuur stedelijk gebied Oss en Berghem



6 Hoofdstructuur wegennet

Om meer ruimte te creëren in de wijk voor een gezonde leefomgeving gaat de huidige wegenstructuur van Oss veranderen. Dit ook vanwege de verstedelijkingsopgave en de eerder benoemde verkeersveiligheid en de spoorwegovergangen. De auto is een belangrijk vervoermiddel voor langere afstanden. Vanuit de stadjes en kernen speelt de auto bijvoorbeeld een rol in de verplaatsingen naar de binnenstad. Voor de leefbaarheid in de stad moet op enkele plaatsen geïnvesteerd worden in de doorstroming van het autoverkeer.

6.1 Van losse maatregelen naar een samenhangend pakket

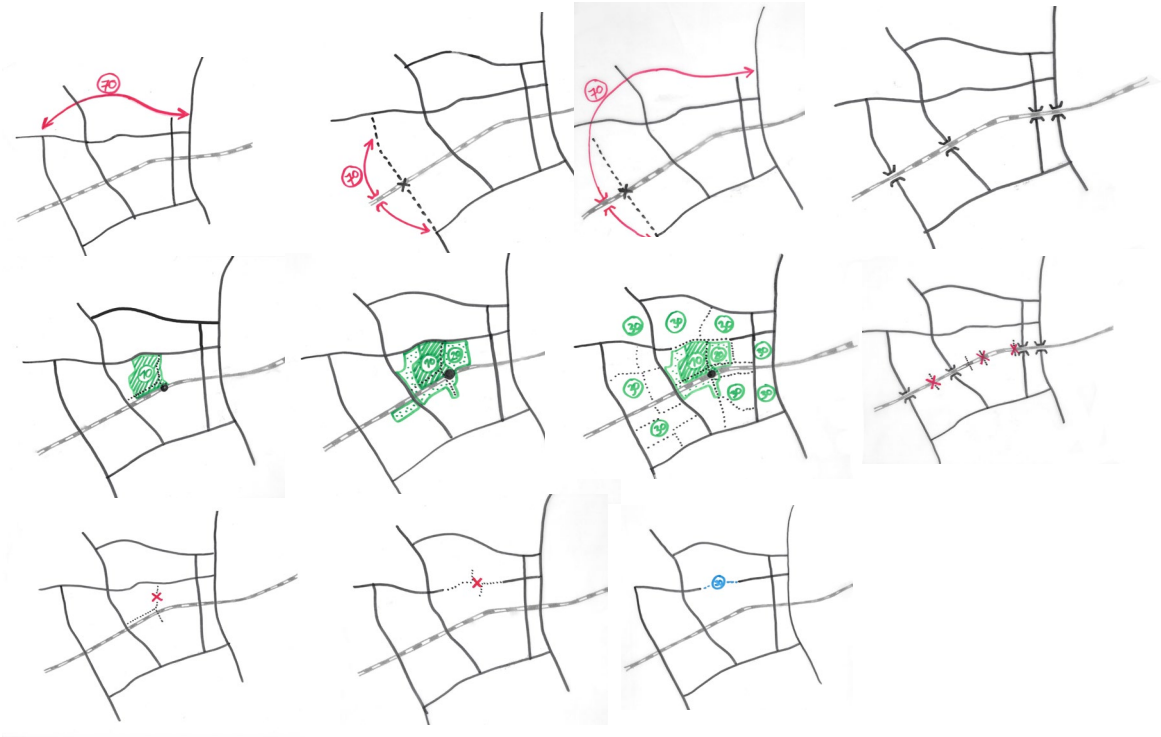
Verschillende maatregelen aan het hoofdwegennet hangen met elkaar samen en beïnvloeden elkaar. Het is daarom nodig tot een samenhangend pakket van maatregelen te komen waarbij op onderdelen de verkeerscirculatie wordt verbeterd en op andere onderdelen de snelheid juist wordt verlaagd. Om tot een dergelijk pakket te komen is eerst het effect van diverse losse maatregelen geanalyseerd, die in een werkatelier met de gemeente zijn opgehaald. Bijgaande figuur (6.1) geeft een overzicht van deze losse maatregelen. In de achtergrondrapportage staan de effecten van de losse maatregelen beschreven.

6.2 De belangrijkste inzichten

De analyse van de losse maatregelen heeft een aantal belangrijk inzichten opgeleverd. Het invoeren van 30 km/uur zones in de wijken en het centrum van Oss lijkt kansrijk om deze gebieden autoluwer te maken en het (doorgaande) verkeer op de hoofdwegen te concentreren. Dit effect kan versterkt worden door spoorwegovergangen op de hoofdwegen (Heihoeksingel, Dr. Saal van Zwanenbergsingel, Kantsingel) ongelijkvloers te maken en op andere spoorwegovergangen zoals de Braakstraat, Kortfoortstraat, Molenstraat en/of Molenweg het autoverkeer te beperken door een verkeersluwe inrichting. Bij het ongelijkvloers maken van de Kantsingel is het wel van belang om het kruispunt met de Gasstraat te behouden, omdat de Gasstraat anders zijn functie als ontsluitingsweg voor het station en centrum verliest.

De noordelijke randweg zorgt voor een verlichting van verkeer op de Singel 1940-1945. Een westelijke randweg blijkt minder effectief omdat de bestaande (hoofd)wegen voor een groot gedeelte van het verkeer aantrekkelijker blijven. De 'Parkway-variant' lijkt wel effectief als wijkontsluitingsweg wanneer deze een snelheid van 50 km/uur krijgt.

Figuur 6.1 Schetsmatige weergave van losse infrastructuurmaatregelen voor Oss



Pull	**Push**
Noordelijke rondweg	*A-gebied lagere snelheid*
Westelijke rondweg	*Het nieuwe 30 (m.u.v. hoofdassen)*
Noordelijke en westelijke rondweg	*Overwegen sluiten*
Ongelijkvloerse spoorkruisingen	*Singel 40-45 afwaarderen/ knippen* *Knip Oostwal*

6.3 Voorstel wegenstructuur

Vanuit deze inzichten, de voorgestelde zonering en hoofdstructuur actieve mobiliteit is een voorstel opgesteld voor de nieuwe wegenstructuur. Ten eerste wordt ingezet op een autoluw centrum en autoluwe woonwijken door de snelheid het autoverkeer te verlagen naar maximaal 30 km/uur. De voetganger en fiets komen op één te staan, met name in de binnenstad en rondom de kloppen buurt- en dorpsharten. Hiermee volgt Oss de landelijke trend '30 km/uur binnen de bebouwde kom'. Doorgaand verkeer wordt gestimuleerd om niet door de wijken, maar via de hoofdwegen te rijden. Op deze wegen is wel een hogere snelheid van 50 km/uur nodig voor een goede doorstroming. De primaire hoofdwegen zijn de N329, de Ruwaardsingel / Julianasingel, De Noordelijke Randweg, de Dr. Saal van Zwanenbergsingel en het noordelijk deel van de John F. Kennedybaan. Daaronder functioneert een structuur van secundaire ontsluitingswegen in het wegennet van Oss. Dit zijn de verkeersassen in het verlengde van de Kantsingel, Singel 1940-1945, Heihoeksingel, het zuidelijk deel van de John F. Kennedybaan en de Gasstraat. Vanuit de hoofdwegenstructuur zijn her en der inprikkers naar de wijken en het centrum van Oss, die enkel zijn bedoeld voor bestemmingsverkeer. De primaire ontsluitingsroute voor auto's en bussen naar het centraal station loopt via de Gasstraat.

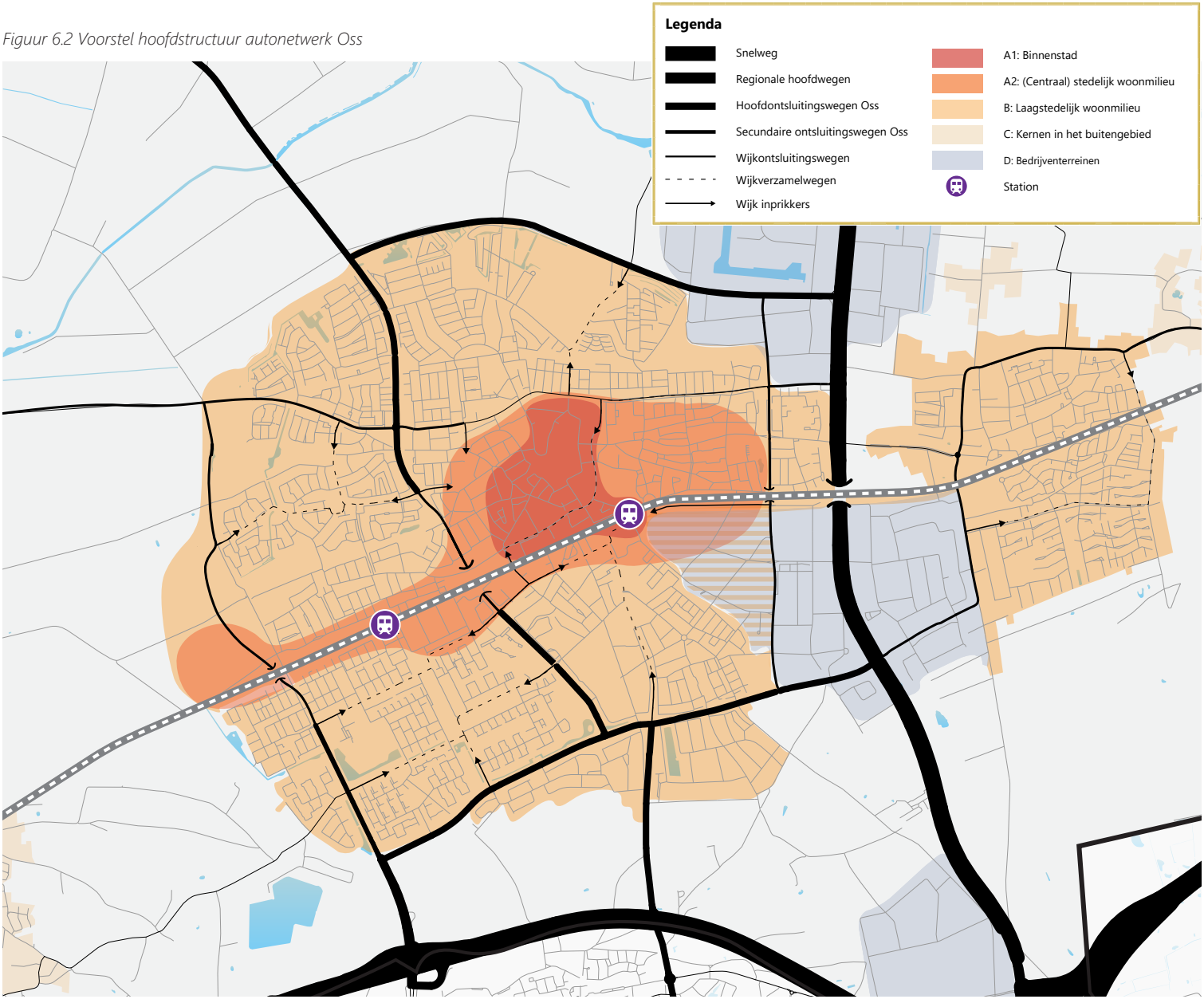
Om de overwegwegveiligheid te verbeteren worden de noord/zuid-verbindingen in de stad Oss geclusterd in vier ongelijkvloerse spoorwegkruisingen voor het autoverkeer (gecombineerd met het langzaam verkeer): De Heihoeksingel, Dr. Saal van Zwanenbergsingel, Kantsingel en de N329. De overige spoorwegkruisingen zouden (deels) afgesloten kunnen worden voor autoverkeer ten behoeve van de overwegveiligheid en het verminderen van doorgaand autoverkeer in de wijken. Hierbij is het wel van belang om de parkeerfaciliteiten aan de zuidkant van het centrum, zoals die aan de Raadhuislaan, bereikbaar te houden.

Ten slotte worden de parkeerfaciliteiten in het centrum geconcentreerd in aantrekkelijke parkeervoorzieningen met goede en aantrekkelijke looproutes naar de binnenstad. Bijvoorbeeld door middel van gebouwde parkeervoorzieningen aan de noord- en zuidzijde van het voetgangersgebied. Hierdoor wordt zoekverkeer en het parkeren op straat beperkt, waardoor ruimte vrijkomt voor meer kwaliteit in de openbare ruimte.

6.4 Ruimtelijke gevolgen

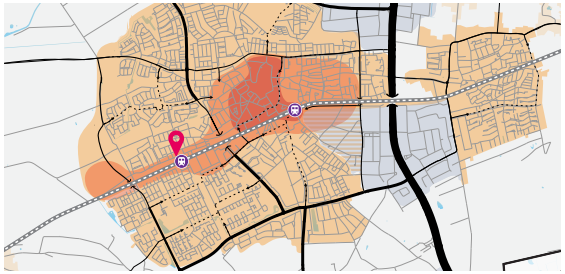
Door de voorgestelde maatregelen zal het karakter en de omgeving van veel wegen veranderen. Dit geldt met name voor de wegen die nu nog functioneren als doorgaande verkeersassen met een daarop aangepaste inrichting. In de toekomst kunnen deze wegen een beperkter verkeersprofiel krijgen met meer ruimte voor groen en andere functies. Enkele voor- en nabeelden geven hiervan een indruk.

Figuur 6.2 Voorstel hoofdstructuur autonetwerk Oss



Braakstraat

Door een aanpassing van de Braakstraat kan de stationsomgeving verrijkt worden met hoogwaardige en groene verblijfsruimtes of buurtvoorzieningen. Een fietstunnel of -brug biedt een veilige verbinding tussen de noord- en zuidzijde van het spoor.





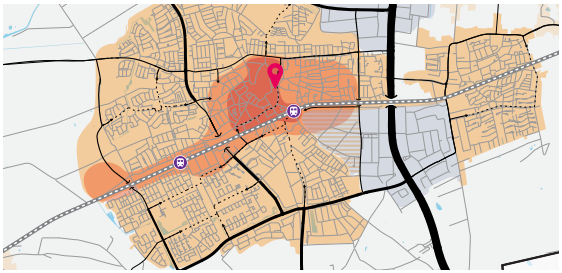
Voor



Na

Oostwal

Een nieuwe inrichting kan eraan bijdragen dat de Oostwal minder een functie voor doorgaand verkeer en meer voor langzaam en kruisend verkeer krijgt. Dit komt ook de aantrekkelijkheid en vergroening van het centrum ten goede.





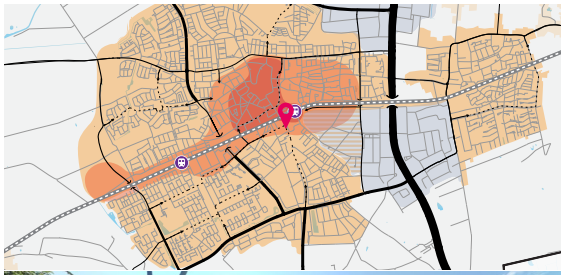
Voor



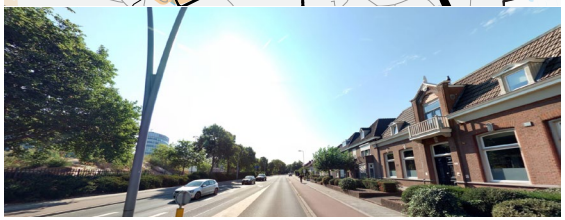
Na

Molenstraat

De Molenstraat kan getransformeerd worden van verkeers-as met veel asfalt en doorgaand karakter, naar een aantrekkelijke en groene woonstraat waar de fietsers en voetgangers op één staan. De vergroening draagt tevens bij aan de klimaatbestendigheid van dit gebied.



Voor

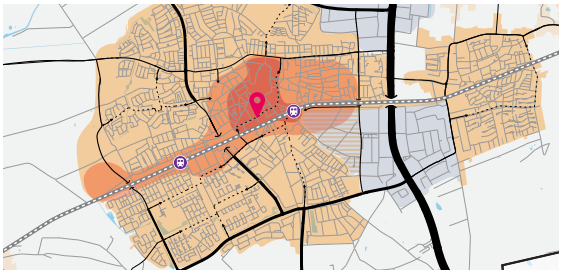


Na



Raadhuislaan

De Raadhuislaan kan een goed oversteekbare, groene stadsboulevard worden met comfortabele en veilige voorzieningen voor fietsers en voetgangers. Doordat het autoverkeer in volume afneemt en langzamer rijdt ontstaat de mogelijkheid om de hoofdfietsroute ter hoogte van het gemeentehuis voorrang te geven voor een optimale doorstroming.





Voor



Na

7 Hoofdstructuur openbaar vervoer

7.1 De trein versterken

De gemeente streeft ernaar om de kansen van het treinvervoer optimaal te benutten. Zij zet zich daarom in om de frequentie van de treinen te verhogen en tegelijkertijd de spoorwegovergangen veiliger te maken. Door juist ook in de spoorzone te verdichten worden de kansen voor het gebruik van de trein versterkt. Daarnaast wil zij de fietsbereikbaarheid van de stations optimaal maken, zowel door de routes van en naar de stations te verbeteren als door stallingsvoorzieningen aan te bieden. Tot slot wil de gemeente inzetten op het transformeren van station Oss naar een volwaardige mobiliteitshub met bijpassende faciliteiten, bijvoorbeeld deelmobiliteit.

7.2 De stations veraangenamen

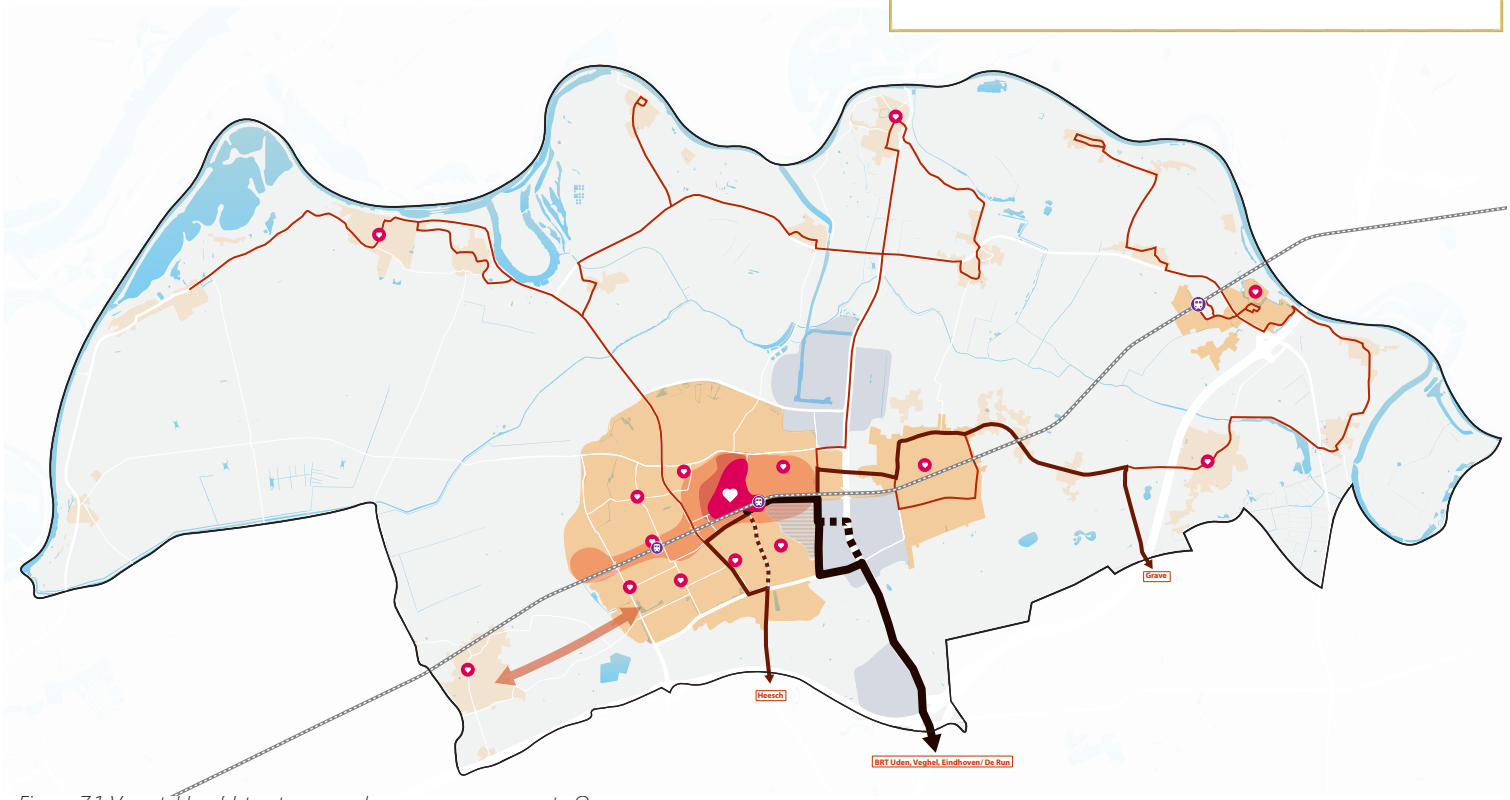
De stations Oss, Oss West en Ravenstein zijn belangrijke mobiliteitsknooppunten. Hier kan overgestapt worden van de trein op andere mobiliteitsvoorzieningen. Daarnaast wil de gemeente zich inzetten om deze locaties ook aantrekkelijker te maken door de kwaliteit van de openbare ruimte te verbeteren en ook andere voorzieningen hier te concentreren ('kloppend hart'). Voor station Oss ligt daarnaast de opgave om de relatie met het centrum te versterken en de looproutes aangenamer te maken. Om hiervoor ruimte te scheppen worden de busroutes naar de zuidkant van het station getrokken. De belangrijkste busroutes komen uit het zuiden en die ondervinden grote moeite om het busstation aan de noordzijde te bereiken Station Oss West en het Euterpepark kunnen beter en aantrekkelijker in de bestaande wijken worden opgenomen doordat de spoorwegovergang van de Braakstraat wordt weggenomen. Daarmee ontstaat voor fietsers en voetgangers een aantrekkelijke omgeving.



7.3 Opwaarderen van het OV naar Uden, Veghel en Eindhoven

De gemeente zet zich in voor een kwaliteitssprong van het openbaar vervoer van en naar Uden/ Veghel en Eindhoven. Dit doen we samen met de provincie in de vorm van het zogenoemde Bus Rapid Transit (BRT). Snelle, frequente verbindingen met goede voorzieningen in het voor- en natransport. Station Oss wordt in dit systeem een belangrijke overstapknooppunt op de trein, vooral in de richting van Nijmegen. De regionale knoopwaarde van het station kan hiermee versterkt worden. Naast een halte bij het station Oss is ook een mobiliteitshub met

parkeervoorzieningen bij Vorstengrafdonk voorzien. Medewerkers van en bezoekers aan de bedrijven van Moleneind/Pivotpark kunnen zo hun auto ‘op afstand’ parkeren. Ook wil de gemeente een BRT-halte realiseren op het zuidelijke deel van de Kantsingel voor een betere OV-ontsluiting van het zuidoosten van Oss.



Figuur 7.1 Voorstel hoofdstructuur openbaar vervoer gemeente Oss

7.4 Nieuwe OV-concessie Oost Brabant

De provincie start het proces op om tot een nieuwe OV-concessie voor Oost Brabant te komen. De inzet van de gemeente is daarbij om de bestaande reguliere streeklijnen en buurtbussen naar Heesch, Lith en Berghem te behouden en waar mogelijk te versterken. Gekoppeld aan de halten dienen meer mogelijkheden voor deelmobiliteit te worden geboden aan de reizigers en zijn ook goede fietsstallingsvoorzieningen noodzakelijk. De gemeente wil de fietsbereikbaarheid van de lijnen versterken.

7.5 Buurt- en wijkbussen: hoe verder?

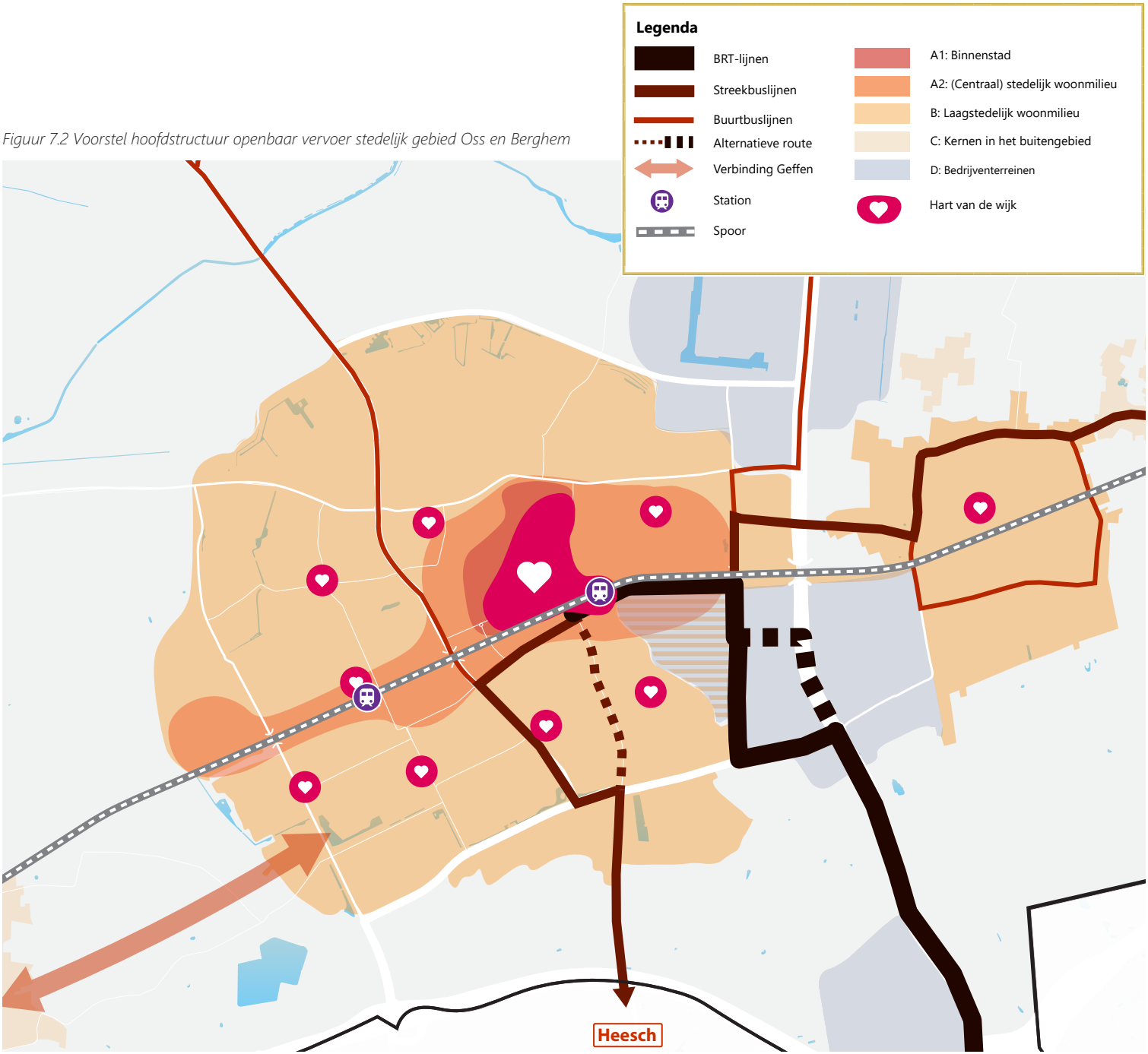
Ten aanzien van de bestaande buurt- en wijkbussen wil de gemeente de tevredenheid over het bestaande product onder de gebruikers evalueren. Tegelijkertijd wil zij beter in beeld krijgen wat de wensen van niet-gebruikers zijn. Hierbij wordt ook de vervoersbehoefte van Geffen meegenomen.

7.6 Mobiliteitshubs ontwikkelen

De provincie Noord-Brabant doet onderzoek naar mobiliteitshubs in de regio Oost-Brabant. In de gemeente Oss gaat dat om Oss, Oss West, Ravenstein, Geffen Papendijk en Oss Nieuwe Hescheweg. Mobiliteitshubs kunnen ingezet worden voor de mobiliteitstransititie. Bijvoorbeeld om autoverkeer aan de rand van de stad af te vangen. Zoals een mobiliteitshub bij Vorstengrafdonk langs de BRT-lijn. Kleinere typen van mobiliteitshubs kunnen ook gecombineerd worden met de kloppende harten.



Figuur 7.2 Voorstel hoofdstructuur openbaar vervoer stedelijk gebied Oss en Berghem



DEEL C

Effecten en vervolg

Deel C staat tenslotte stil bij de effecten van de voorgestelde principes en hoofdstructuren. Waar zijn ontwikkelingen in het verkeersbeeld? Wat zijn de ruimtelijke economische effecten?
In hoofdstuk 9 kijken we terug op de bijdrage aan de doelen van de gemeente Oss. En komt de volgende stap aan bod, van een Koersnota naar een Uitvoeringsprogramma mobiliteit.

Hoofdstuk 8: Effecten van het mobiliteitsbeleid

Hoofdstuk 9: Van koersnota naar uitvoerings-programma





8 Effecten van het mobiliteitsbeleid

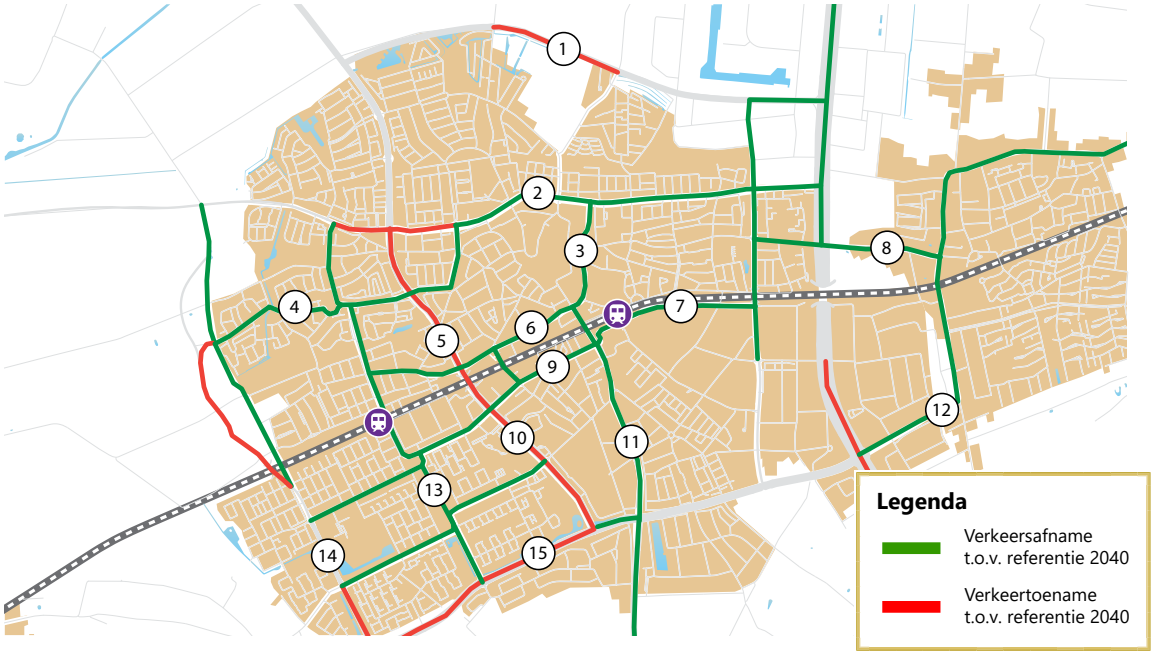
Maar wat zijn de effecten van de voorgestelde zonering en hoofdstructuren? We kijken naar de verkeerskundige effecten en naar de ruimtelijke economische effecten. Voor de verkeerskundige effecten maken we gebruik van analyses met het verkeersmodel. Voor de ruimtelijke economische effecten doen we een inschatting op basis van de huidige situatie.

8.1 Afnames van autoverkeer in de wijken, en bundeling op de hoofdstructuur

Door de voorgestelde infrastructurele maatregelen en het beleid ontstaat een afname van autoverkeer binnen de wijken en in het centrum. Dit is vooral zichtbaar in de nu nog drukke straten in de binnenstad waaronder de Oostwal, de Raadhuislaan en de Molenstraat. Door de verwachte afname van autoverkeer ontstaat ruimte om hier een aantrekkelijker centrum met meer ruimte voor fietser, voetganger en groen te creëren. Ook op de straten die nu nog als doorgaande autoroutes gebruikt worden in wijken zoals Ussen, Ruwaard en Kortfoort resulteren de maatregelen in een aanzienlijke afname van (doorgaand) verkeer. Dit komt met name de verkeersveiligheid en de leefbaarheid ten goede. Tevens ontstaat hierdoor ruimte voor het verbeteren van de fietsinfrastructuur en voor het vergroenen van de wijken. Andere afnames van autoverkeer zijn zichtbaar op bijvoorbeeld de Hertogensingel, Singel 1940-1945, de Osseweg, de Hartog Hartogsingel en de Gasstraat. Ook de Heihoeksingel kan rustiger worden ten opzichte van de referentie 2040. Met name doordat de maatregelen uit de Koersnota leiden tot een lager autogebruik in de wijk Amsteleind. De oversteekbaarheid van de Heihoeksingel blijft wel een aandachtspunt.

Het autoverkeer dat nu nog door de wijken rijdt verplaatst zich deels naar de toekomstige hoofdwegenstructuur, waardoor het verkeer op sommige hoofdwegen toeneemt. Met name de Dr. Saal van Zwanenbergsingel, het zuidelijk deel van de John F. Kennedybaan, de Ruwaardsingel en de Cereslaan worden drukker. Ook sommige toeleidende wegen (inprikkers) naar de nieuwe hoofdwegenstructuur lopen het risico om drukker te worden. De Heihoeksingel kan juist rustiger worden, omdat voor de ontwikkeling van Amsteleind een lagere parkeernorm geldt. Om de toekomstige hoofdwegenstructuur goed te laten functioneren is het van belang om de doorstroming, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid van de hoofdwegen inclusief aansluitingen op de snelweg te waarborgen.

Figuur 8.1 Resultaten analyse verkeersmodel: afname autoverkeer in de wijken, bundeling op de hoofdwegen

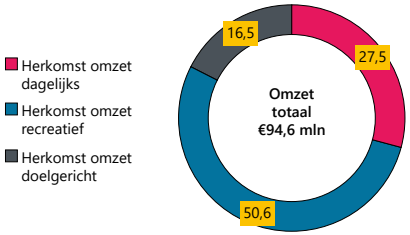


Nr.	Straatnaam	Intensiteit Huidige situatie	Intensiteit Referentie 2040	Verkeerstoename of verkeersafname t.o.v. referentie 2040	Geschatte intensiteit n.a.v. Koersnota
1.	*Spitsbergerweg*	*1900*	*6600*	*Verkeerstoename*	*7000-9000*
2.	*Hertogensingel*	*14500*	*11900*	*Verkeersafname*	*3000-6000*
3.	*Oostwal*	*8100*	*7800*	*Verkeersafname*	*500-2000*
4.	*Leygraaf*	*3300*	*9600*	*Verkeersafname*	*3000-5000*
5.	*Hertogin Johannasingel*	*12500*	*12300*	*Verkeerstoename*	*16000-19000*
6.	*Raadhuislaan*	*9800*	*7100*	*Verkeersafname*	*500-2000*
7.	*Gasstraat*	*6900*	*7500*	*Verkeersafname*	*2000-4000*
8.	*Osseweg*	*12400*	*12100*	*Verkeersafname*	*8000-10000*
9.	*Wethouder van Eschstraat*	*7700*	*80200*	*Verkeersafname*	*1000-3000*
10.	*Dr. Saal van Zwanenburgsingel*	*14800*	*13600*	*Verkeerstoename*	*19000-22000*
11.	*Nieuwe Hescheweg*	*8100*	*8300*	*Verkeersafname*	*500-2000*
12.	*Hartog Hartogsingel*	*10300*	*12100*	*Verkeersafname*	*9000-11000*
13.	*Paganinistraat*	*4300*	*4400*	*Verkeersafname*	*10000-3000*
14.	*Heihoeksingel*	*14900*	*19200*	*Blijft gelijk*	*16000-19000*
15.	*Ruwaardsingel*	*13500*	*14700*	*Verkeerstoename*	*16000-18000*

8.2 Ruimtelijke economische effecten

Recreatief winkelen in de binnenstad meest omvangrijk

De verkeersmaatregelen zullen invloed hebben op de ruimtelijke economie van de binnenstad van Oss. In dit verband is vooral gekeken naar de gevolgen voor de detailhandel in het centrum. De totale omzet van de detailhandel in Oss bedroeg volgens het koopstromenonderzoek Brabant (I&O research) in 2021 € 94,6 miljoen. Het grootste deel hiervan, € 50,6 miljoen, bedroeg recreatief winkelen. Daarnaast heeft het centrum van Oss een relatief groot aandeel dagelijkse winkelomzet (€ 27,5 miljoen). Het resterende deel van € 16,5 miljoen betreft doelgerichte aankopen.

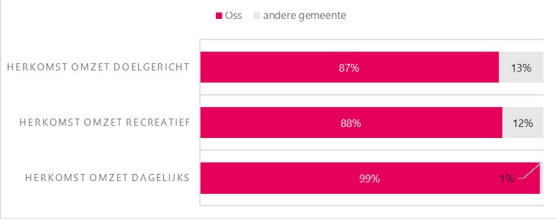


Figuur 8.2 Omzet detailhandel in miljoenen euro (excl. btw), Oss binnenstad 2021.

Een winkelcentrum voor de eigen gemeente

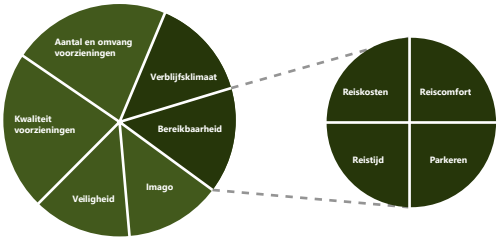
Kijkend naar de herkomst van de omzet, dan blijkt het overgrote deel van de omzet uit de eigen gemeente te komen. Voor recreatief winkelen is dit 88%, voor doelgericht winkelen 87% en voor de dagelijkse boodschappen zelfs 99%. De regionale functie van het winkelcentrum van Oss is dus beperkt. Alleen vanuit Heesch is er enige externe toevloeiing. Wel vervult het centrum van Oss een functie voor de omliggende kernen.

Figuur 8.3 Herkomst van verschillende type bestedingen in de gemeente Oss



Meerdere factoren bepalen aantrekkelijkheid

De aantrekkelijkheid van een winkelcentrum wordt door meerdere factoren bepaald, waarvan de bereikbaarheid er één is. Het gaat dan om zaken als de reistijd, de reiskosten, maar ook het comfort (vindbaarheid, betrouwbaarheid) en de parkeerkosten. Daarnaast is vooral het aantal en de omvang van de winkelvoorzieningen van belang, de kwaliteit van de voorzieningen maar ook factoren als de veiligheid en het imago. Daarnaast speelt het verblijfsklimaat een



Figuur 8.4 Aantrekkelijkheid van een winkelcentrum wordt voor een klein aandeel door bereikbaarheid bepaald

belangrijke rol. Hoe aantrekkelijker het centrum is, hoe langer mensen er zullen willen verblijven en hoe meer er ook besteed wordt in het centrum. Hierbij speelt vanzelfsprekend ook het aanbod aan horeca een belangrijke rol, die hier verder niet is meegenomen.

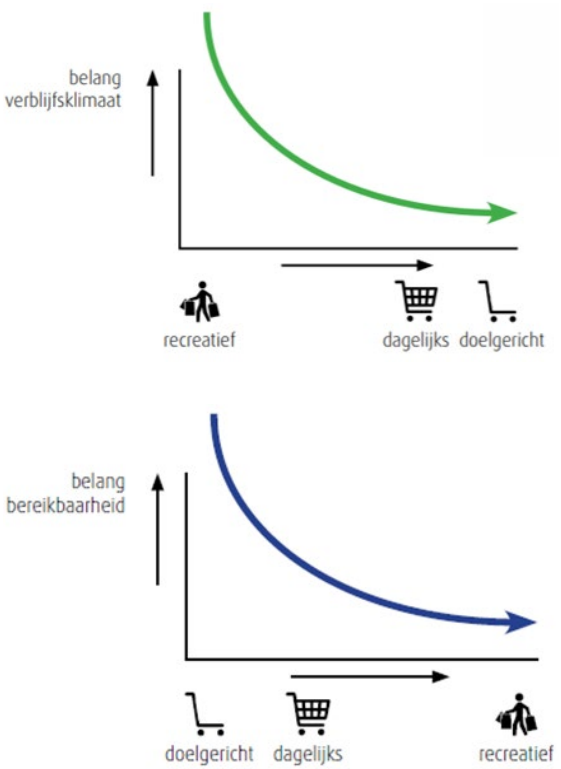
Belang verblijfsklimaat vooral voor recreatief winkelen van belang

Niet alle winkels zijn voor dezelfde maatregelen even gevoelig. Vooral bij het recreatieve winkelen is het verblijfsklimaat van groot belang. De bereikbaarheid speelt weer een minder grote rol. Bij het dagelijkse en doelgerichte winkelen is het verblijfsklimaat weer minder belangrijk en is juist de bereikbaarheid weer meer van belang.

Licht positieve invloed verwacht, vooral voor recreatief winkelen

Dit alles in acht nemend is een licht positieve invloed van de voorgestelde hoofdstructuur te verwachten. Dit geldt vooral voor het recreatieve winkelen. Het verbeteren van de aantrekkelijkheid van het centrum zal meer omzet aantrekken, zeker indien dit gepaard gaat met een versterking van het aanbod en het verrijken van het aanbod aan horeca en cultuur. Mensen zullen daardoor langer in het centrum willen verblijven. Door de verdichting kan dit verder worden versterkt. In de huidige situatie wordt slechts 30% van de totale uitgaven aan recreatief winkelen in de eigen gemeente gedaan, dus daar is nog ruimte voor groei. In de sectoren dagelijks en doelgericht zal de omzet naar verwachting gelijk blijven. Een daling in de bereikbaarheid vanuit de wijken ten zuiden van het spoor per auto wordt gecompenseerd door een verbeterde bereikbaarheid per fiets en de groei van het aantal inwoners.

Figuur 8.5 Belang van verblijfsklimaat en bereikbaarheid voor de verschillende motieven



9 Van koersnota naar uitvoeringsprogramma

9.1 Wat hebben we bereikt?

Al met al leveren de maatregelen uit de Koersnota een belangrijke bijdrage aan de doelstellingen zoals genoemd in hoofdstuk 2. Door de ruimte voor de hoofdwegen in de wijken terug te dringen ontstaat meer ruimte voor groen en voor de fiets. Dit is vooral het geval in de Ruwaard, de Schadewijk, Moleneind en de omgeving van de Nieuwe Hescheweg. Dit biedt ruimte om de kwaliteit van de openbare ruimte in de wijken te versterken. Ook rond het station Oss en station Oss West komt veel ruimte vrij om de belevingswaarde van deze gebieden te versterken. In het centrum kunnen de Raadhuislaan en de Oostwal een meer aantrekkelijke inrichting krijgen wat de verblijfskwaliteit van het centrum versterkt.

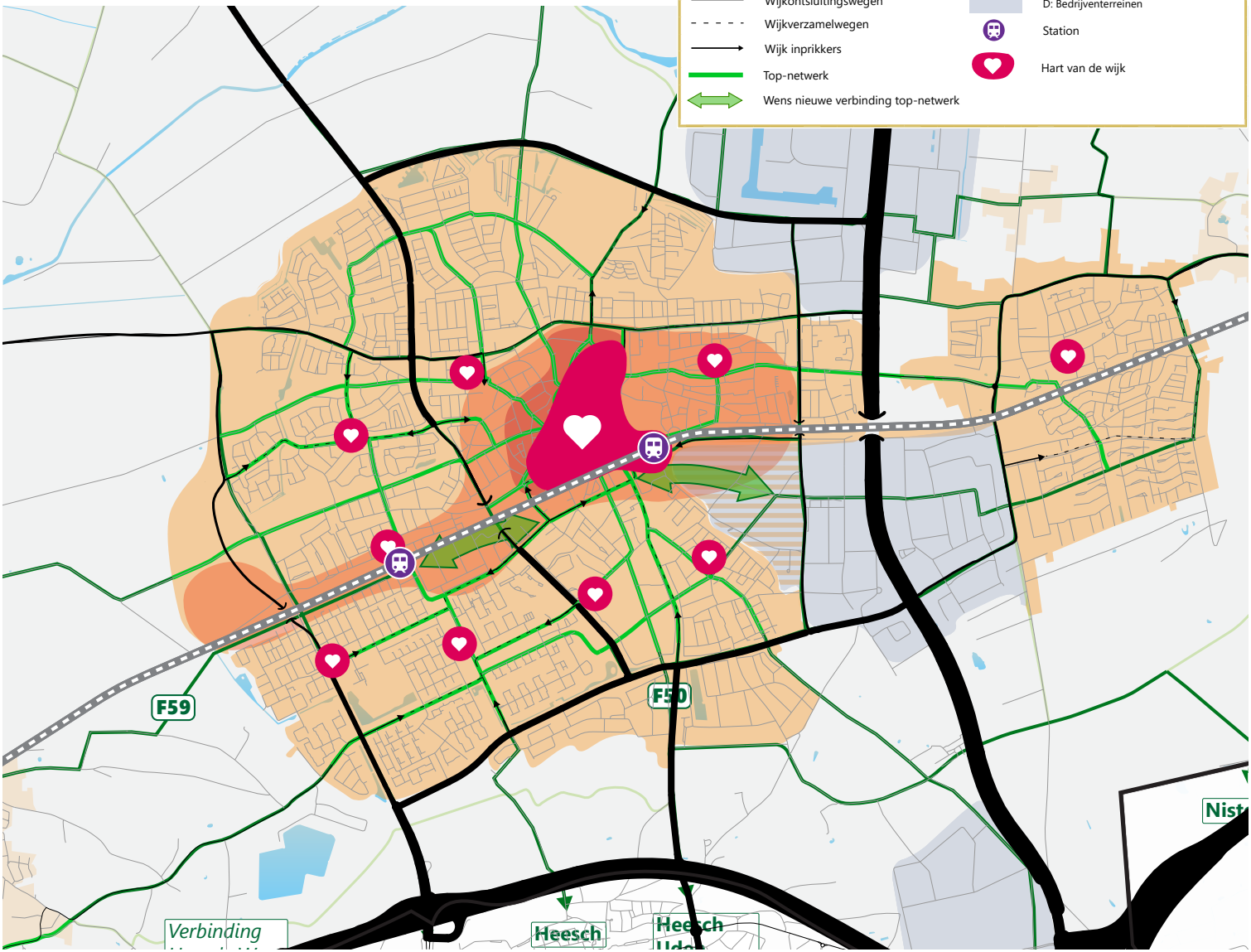
Het mes snijdt door al deze maatregelen aan twee kanten. Door de verbetering van de kwaliteit van de openbare ruimte wordt ook het gebruik van de fiets veel aantrekkelijker. Het aantal conflicten met autoverkeer wordt sterk teruggebracht waarmee de verkeersveiligheid juist op die plekken, waar nu nog veel incidenten plaatsvinden, wordt verbeterd. De spoorwegveiligheid verbetert sterk doordat een aantal spoorwegovergangen ongelijkvloers wordt gemaakt. Dit schept de ruimte om het treinverkeer te intensiveren waardoor de bereikbaarheid verbetert. Ook de hinder van verkeer in de wijken wordt beperkt. Tegelijkertijd werken we met het concept van het ‘kloppend hart’ aan het versterken van de nabijheid van voorzieningen waardoor lokaal verplaatsen met de fiets of te voet wordt gestimuleerd.

Het vestigingsklimaat van de stad is gegarandeerd. We blijven werken aan het verbeteren van de doorstroming op de Rijkswegen en de aansluitingen op deze hoofdwegen. Ook op de Saal van Zwanenbergsingel, de Ruwaardsingel/ Juliansingel en de N329 worden maatregelen genomen om de doorstroming van het autoverkeer te garanderen. Hiermee is de bereikbaarheid van de werkgebieden gegarandeerd. Tegelijkertijd wordt de bereikbaarheid per fiets sterk verbeterd. Door de verbeteringen in het verblijfsklimaat in de binnenstad van Oss wordt de nabijheid van de verschillende voorzieningen versterkt en ontstaat ruimte voor ontwikkeling van het aanbod aan horeca, cultuur en evenementen.

9.2 Naar een mobiliteitsprogramma

De koersnota mobiliteit biedt veel kansen voor een gezonder, vitaler en duurzamer Oss. Met de Koersnota wil de gemeente principes en hoofdlijnen voor een nieuwe aanpak in een goede samenhang vaststellen. Het is nodig om de hoofdlijnen van de mobiliteitsstransitie verder uit te werken in een mobiliteitsprogramma. Hierbij komen ook de stappen richting uitvoering aan de orde in de vorm van een nadere fasering en prioritering mede in relatie tot andere uitvoeringsprojecten. Ook is er op onderdelen nog een inhoudelijke verdieping nodig.

Figuur 9.1 Hoofdstructuren voor fiets, lopen en auto gecombineerd met de zonering en kloppende harten in stedelijk gebied Oss en Berghem



Goudappel BV, Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer

Tel +31(0) 570 66 62 22
e-mail: goudappel@goudappel.nl
Postbus 161
7400 AD Deventer
www.goudappel.nl

Goudappel BV is gevestigd in Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden