
GRP gemeente Asten 2013-2017

De gemeentelijke watertaken uitgewerkt

Gemeente Asten

18 februari 2013

Definitief

9W5804.A0





HASKONING NEDERLAND B.V.
WATER

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
+31 (0)24 323 29 18 Fax
info@nijmegen.rhdhv.com E-mail
http://www.royalhaskoningdhv.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel GRP gemeente Asten 2013-2017
De gemeentelijke watertaken uitgewerkt
Verkorte documenttitel GRP Asten 2013-2017
Status Definitief
Datum 18 februari 2013
Projectnaam GRP Asten 2013-2017
Projectnummer 9W5804.A0
Opdrachtgever Gemeente Asten
Referentie 9W5804.A0/R004/1422450/ABR/Nijm

Auteur(s) ir. J.T. Vleeshouwers
Collegiale toets ing. V. De Bont
Datum/paraaf 18-02-2013
Vrijgegeven door ir. H. Herbermann
Datum/paraaf 18-02-2013

SAMENVATTING

Inleiding

Per 1 januari 2008 is de Wet gemeentelijke watertaken in werking getreden. Door invulling te geven aan deze wet is er sprake van een verbreed gemeentelijk rioleringsplan. In het GRP wordt naast de afvalwaterzorgplicht aandacht gegeven aan de nieuwe zorgplichten van de gemeente: de hemelwaterzorgplicht en de grondwaterzorgplicht.

Met dit Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan geeft de gemeente Asten invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer van het gemeentelijk rioolstelsel. Riolering draagt namelijk bij aan de Volksgezondheid, de kwaliteit van de leefomgeving en beschermt de bodem, het grond- en oppervlaktewater. De aanleg en het beheer van riolering zorgt dat verontreinigd afvalwater uit de directe leefomgeving wordt verwijderd en voorkomt de directe ongezuiverde lozing van afvalwater op bodem- of oppervlaktewater. Daarnaast zorgt riolering voor de ontwatering van de bebouwde omgeving door naast het afvalwater van huishoudens en bedrijven ook het overtollige regenwater van daken, pleinen, wegen e.d. en het eventuele overtollige grondwater in te zamelen en af te voeren.

Afvalwaterzorgplicht

De afvalwaterzorgplicht is grotendeels een voortzetting van het beleid zoals dat vroeger gold. Voor de afvalwaterzorgplicht streeft de gemeente Asten in haar gebied een duurzame en doelmatige inzameling en transport van afvalwater na tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

Vervanging van riolering biedt mogelijkheden om anders om te gaan met het afvalwatersysteem en over te gaan tot ontvlechting van afvalwater en hemelwater (aanleg twee stelsels). De gemeente wil dit soort projecten actief aangrijpen. Ook bij herontwikkelingsprojecten wil de gemeente nadrukkelijk meedenken en de mogelijkheden tot ontvlechting van hemelwater en afvalwater actief onderzoeken.

Hemelwaterzorgplicht

De taakopvatting voor de hemelwaterzorgplicht komt overeen met de taakopvatting voor de afvalwaterzorgplicht, echter de gemeentelijke beleidsvrijheid is bij de hemelwaterzorgplicht beduidend groter dan bij de afvalwaterzorgplicht. Voor de hemelwaterzorgplicht streeft de gemeente Asten in haar gebied een duurzame en doelmatige inzameling en afvoer van hemelwater na voor zover burgers en bedrijven zich daar redelijkerwijs niet van kunnen ontdoen tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Het belangrijkste aandachtspunten in het gemeentelijk hemelwaterbeleid is het actief benutten van kansen om hemelwater van afvalwater te ontvlechten bij onder andere uitbreidingen, inbreidingen, wijkrenovatieprojecten, vervangingsprojecten en wegenprojecten.

Grondwaterzorgplicht

Grondwater en grondwaterstanden mogen geen aanleiding zijn tot overlast. Ook een te lage grondwaterstand kan problemen opleveren. De gemeente Asten geeft gehoor aan de verbrede zorgplicht, door binnen de grenzen van doelmatigheid en financiële en technische haalbaarheid maatregelen te treffen om structurele grondwateroverlast te voorkomen of te beperken. Hiertoe dienen de grondwaterpeilen inzichtelijk te worden gemaakt met behulp van het grondwatermeetnet dat de gemeente al heeft ingericht.

Er zijn momenteel geen structurele grondwaterproblemen in Asten bekend. De gemeentelijke inspanningen voor de grondwaterzorgplicht zijn derhalve beperkt.

Financiële consequenties, kostendekking

Nu is echter het moment om te bekijken of ombuigen van het afschrijvingsbeleid mogelijk is, om zo mede verantwoorde lasten te hebben voor toekomstige generaties. Immers “geld lenen kost geld” geldt ook voor de gemeente. Uit de resultaten blijkt duidelijk dat bij de kortere afschrijvingstermijnen, op korte termijn een hogere rioolheffing nodig is. Het voordeel hiervan is dat de lasten voor de toekomstige generaties meer verantwoord zijn.

Op 18 december 2012 heeft de gemeenteraad van de gemeente Asten kennis genomen van het Ontwerp GRP. De gemeenteraad van de gemeente Asten heeft op 18 december 2012 wel ingestemd met variant 2. Dit houdt het volgende in:

- Verkorten van de afschrijvingstermijnen voor nieuwe vervangingsinvesteringen riolering (en bouwkundige voorzieningen gemalen) naar 20 jaar;
- Verkorten van de afschrijvingstermijnen voor nieuwe vervangingsinvesteringen werktuigbouwkundige en elektromechanische onderdelen naar 15 jaar;
- De voorziening riolering over te hevelen naar:
 - Bestemmingsreserve riolering € 3.000.000,- ter dekking van de kapitaallasten, met een rentepercentage van 5,8%;
 - Egalisatiereserve riolering ter egalisatie van kosten en opbrengsten (restant van de voorziening) met inflatierente 1,5%;
- De rioolheffing voor 2013 vaststellen op € 165,-;
- De rioolheffing na 2013 (gedurende de planperiode) jaarlijks te verhogen met 6% per jaar (exclusief inflatie).

INHOUDSOPGAVE

		Blz.
1	INLEIDING	1
1.1	Water in Asten	1
1.2	Gemeentelijke zorgplichten	2
1.3	Aanleiding en geldigheidsduur	4
1.4	Procedure	4
1.5	Leeswijzer	5
2	WETTELIJK EN BELEIDSKADER	7
2.1	Wettelijk en beleidskader hogere overheden	7
2.2	Gemeentelijk beleid	13
3	EVALUATIE GRP EN WATERPLAN	15
4	TOETSINGSKADER	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater	18
4.3	Doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater	19
4.4	Doelmatig inzamelen en verwerken van grondwater	22
4.5	Communicatie, samenwerking en overige zaken	24
4.6	Uitwerking doelstellingen	25
5	HUIDIGE SITUATIE	27
5.1	Inleiding	27
5.2	Afvalwaterzorgplicht	27
5.2.1	Niet aangesloten bebouwing	27
5.2.2	Inventarisatie voorzieningen, inspecties en kwaliteitstoestand	27
5.2.3	Onderhoud en beheer van het rioolstelsel	32
5.2.4	Hydraulisch en milieutechnisch functioneren	33
5.3	Hemelwaterzorgplicht	36
5.3.1	Afkoppelen bestaande en nieuwe bebouwing	36
5.3.2	Beheer van hemelwatervoorzieningen	37
5.4	Grondwaterzorgplicht	40
5.5	Stedelijk oppervlaktewater	40
5.6	Communicatie en samenwerking	43
6	BELEID PLANPERIODE	45
6.1	Inleiding	45
6.2	Beleid in- en uitbreidingen	46
6.3	Beheer afvalwater- en hemelwatervoorzieningen	46
6.4	Onderzoek en planvorming afvalwater- en hemelwaterzorgplicht	53
6.5	Verbetermaatregelen afvalwater- en hemelwatervoorzieningen	54
6.6	Grondwaterzorgplicht	56
6.7	Stedelijk water	56
6.8	Overkoepelende activiteiten	57
6.8.1	Vergunningen en verordeningen	57
6.8.2	Gegevensbeheer	58
6.8.3	Interne communicatie	58
6.8.4	Externe communicatie, samenwerking	59

7	PERSONELE EN FINANCIËLE MIDDELEN	61
7.1	Analyse personele middelen	61
7.2	Analyse financiële middelen	62
7.2.1	Overzicht lasten	62
7.2.2	Overzicht baten	63
7.2.3	Overige uitgangspunten	64
7.2.4	Ontwikkeling rioolheffing	65
7.2.5	Scenario's verkorten afschrijvingstermijnen	65
7.2.6	Advies	68

Bijlagen:

Bijlage 1: Afkortingen en begrippen

Bijlage 2: Taakopstelling hemelwater Asten

Bijlage 3: DoFeMaMe

Bijlage 4: Onderlegger exploitatiekosten, investeringen, kapitaallasten en kostendekking

Bijlage 5: Kaarten provincie

1 INLEIDING

1.1 Water in Asten

Inleiding

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) uit 2000 stelt dat waterlichamen in 2015 in een goede toestand verkeren. In het Nationaal Bestuursakkoord Water 2003 (NBW), het Nationaal Bestuursakkoord Water Actueel (2008) en het Nationale Waterplan 2009 (de opvolger van de nota waterhuishouding), is de nationale doorvertaling geregeld. De uitwerking van de wateropgaven waar de gemeente Asten voor staat zijn in eerste instantie op hoofdlijnen uitgewerkt in het waterplan (2006) en daarna in het kader van het gebiedsproces als uitvloeisel van het Nationaal Bestuursakkoord Water Actueel vastgelegd in een raadsbesluit (16 december 2008). Tevens zijn de wateropgaven in het kader van het dossier doelmatigheid in het licht van het Bestuursakkoord Water 2011 geplaatst.

Het watersysteem en de waterketen moeten, mede vanuit Europese en nationale wet- en regelgeving, steeds meer integraal worden benaderd. Een voorbeeld hiervan is de verbreding van de gemeentelijke watertaken. Betrof het voorheen 'slechts' de zorg voor het afvalwater (puur onderdeel van de waterketen), sinds 1 januari 2008 dient de gemeente tevens zorg te dragen voor afvloeiend hemelwater en grondwater (onderdelen van het watersysteem).

Voorheen dienden rioolstelsels hoofdzakelijk het doel van het verbeteren van de volksgezondheid en het voorkomen van emissies naar de omgeving. Door de integratie met andere watertaken moet tegenwoordig ook aandacht worden gegeven aan thema's als wateroverlast als gevolg van klimaatverandering, grondwateroverlast en ontvlechting van schone en verontreinigde waterstromen zodanig dat een gezond en duurzaam watersysteem niet onder druk komt te staan. Afvalwater-, hemelwater- en ontwateringstelsels in gemeente Asten zijn daarbij middelen in de voortdurende opgave om het bebouwde gebied en de natuurlijke omgeving op elkaar af te stemmen.

Het voorliggende verbrede GRP vertolkt het beleid van gemeente Asten op het gebied van het stedelijk afvalwater, het afvloeiende hemelwater en het grondwater, en draagt in samenhang met andere gemeentelijke plannen bij aan de waterbrede opgaven waar de gemeente voor staat. Het plan geeft dus ook invulling aan de 3 zorgplichten. Het GRP bevat ook activiteiten uit het waterplan van de gemeente Asten.

Samenwerking met de gemeente Someren

In 2010 is er een samenwerkingsovereenkomst gesloten tussen gemeenten Someren en Asten. Besloten is gezamenlijk op te trekken bij het opstellen van de GRP's. De samenwerking richt zich voornamelijk op de operationele aspecten van het rioleringsbeheer. Ten aanzien van het rioleringsbeleid zijn beide GRP's zoveel mogelijk op elkaar afgestemd. Dit betekent niet dat het beleid volledig hetzelfde is (geen doel op zich), er zijn dan ook twee losse plannen opgesteld.

Door samenwerking met de gemeente Someren is de kwetsbaarheid van de organisaties verminderd en is de kwaliteit van de dienstverlening naar burgers en bedrijven hoger. Ook verwachten wij als gevolg van de samenwerking minder meerkosten die ontstaan als gevolg van de uitvoering van de nieuwe (extra) gemeentelijke watertaken. In de loop van het samenwerkingstraject krijgt dit verder vorm. Deze samenwerking draagt al bij aan het dossier doelmatigheid van het bestuursakkoord water 2011.

1.2 Gemeentelijke zorgplichten

Zorgplichten

Vanaf 1 januari 2008 is de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken in werking getreden. De regelgeving in de wet gemeentelijke watertaken is nu geïntegreerd in de Waterwet die acht voormalige waterwetten vervangt. De oude gemeentelijke zorgplicht voor de doelmatige inzameling en het transport van afvalwater zoals wettelijk vastgelegd in 1993 (Wet Milieubeheer) is met de komst van de nieuwe zorgplichten gewijzigd.

Gemeenten hebben volgens de Waterwet en de Wet Milieubeheer drie zorgplichten voor:

- inzameling en transport van stedelijk afvalwater (afvalwaterzorgplicht);
- inzameling en verwerking van (overtollig) afvloeiend hemelwater (hemelwaterzorgplicht);
- inzameling en verwerking van overtollig grondwater (grondwaterzorgplicht).

Een specifieke zorgplicht voor het hemelwater bestond voor 1 januari 2008 niet maar in de praktijk gaf gemeente Asten al min of meer invulling aan taken die samenhangen met de inzameling en verwerking van (overtollig) afvloeiend hemelwater. De zorgplicht voor grondwater betreft wel een nieuw taakveld voor de gemeente. In het verleden was niet duidelijk welke instantie verantwoordelijkheid droeg voor het oplossen van eventuele problemen met freatische grondwaterstanden in openbaar gemeentelijk gebied. Dit wil niet zeggen dat de gemeente in het verleden niets heeft gedaan aan bestrijding van grondwateroverlast.

Enkele belangrijke wettelijke verplichtingen van de gemeente zijn in onderstaande uitsneden samengevat.

Uitsnede afvalwaterzorgplicht

Artikel 10.33 Wet Milieubeheer

1. De gemeenteraad of burgemeester en wethouders dragen zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet .

Uitsnede hemelwaterzorgplicht

Artikel 3.5 Waterwet

1. De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden geveerd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.
2. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen tevens zorg voor een doelmatige verwerking van het ingezamelde hemelwater. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging, het transport, de nuttige toepassing, het, al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater van ingezameld hemelwater, en het afvoeren naar een zuivering technisch werk.

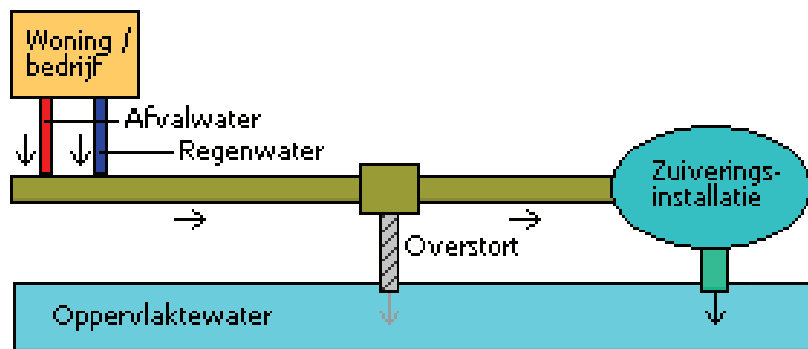
Uitsnede grondwaterzorgplicht

Artikel 3.6 Waterwet

1. De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.
2. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, omvatten mede de verwerking van het ingezamelde grondwater, waaronder in ieder geval worden begrepen de berging, het transport, de nuttige toepassing en het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld grondwater, en het afvoeren naar een zuivering technisch werk.

Openbare vuilwaterstelsels

Een openbaar vuilwaterriool is een voorziening in beheer bij de gemeente voor het inzamelen en transporteren van *stedelijk afvalwater*. Dit is het afvalwater geproduceerd door huishoudens en al het water dat hier mee gemengd is zoals bedrijfsafvalwater en afvloeiend hemelwater. Onder het openbare vuilwaterstelsel vallen gemengde riolen, dwa-riolen, drukriolering en (vrijwel) alle transportleidingen.



Figuur 1.1 Principe gemengd rioolstelsel

Openbare hemelwaterstelsels

Openbare (gemeentelijk) hemelwaterstelsels zijn voorzieningen voor de inzameling, transport en verwerking van uitsluitend afvloeiend hemelwater. Daaronder vallen onder andere regenwaterriolen, infiltratievoorzieningen, doorlatende verharding (dubbelfunctie met wegen), wadi's en retentievijvers.

Openbare ontwateringsvoorzieningen

Ontwateringstelsels zijn voorzieningen waarmee (structurele) grondwateroverlast wordt voorkomen. Onder openbare ontwateringsvoorzieningen vallen oppervlaktewateren en drainagenetwerken. Drainagenetwerken kunnen ook omgekeerd werken en in droge tijden water aanvoeren om grondwaterstanden op peil te houden. Ontwateringsvoorzieningen hebben een sterke samenhang met (primaire) afwateringsvoorzieningen (zoals greppels, sloten, watergangen, kanalen en vijvers).

1.3 Aanleiding en geldigheidsduur

Aanleiding

De Wet milieubeheer verplicht iedere gemeente een door het gemeentebestuur vastgesteld GRP te hebben, daarnaast is er vanuit de Waterwet een verplichting om voor 1 januari 2013 het eerste GRP vast te stellen. Het voorgaande GRP had een looptijd van 2007 tot en met 2011.

Geldigheidsduur

Dit verbrede gemeentelijke rioleringsplan heeft een looptijd van 2013 tot en met 2017. Met behulp van de planning en control cyclus van de gemeente wordt het bestuur jaarlijks op de hoogte gehouden van de uitvoering van dit GRP.

1.4 Procedure

Procedure

Volgens de Wet Milieubeheer wordt het GRP opgesteld door Burgemeester en Wethouders van een gemeente en vastgesteld door de gemeenteraad. Hierbij worden provincie, waterbeheerders en de inspectie van de volksgezondheid betrokken.

Gedurende het planproces is er overleg geweest met de waterschappen Aa en Maas en de provincie Noord-Brabant. Het concept GRP 2013-2017 is in september aan de volgende instanties met het verzoek om hierop te reageren:

- Provincie Noord-Brabant.
- Waterschap Aa en Maas.
- Brabant Water.

Het ontwerp GRP 2013-2017 is naar dezelfde instanties verstuurd, met het verzoek om hier formeel op te reageren. Na vaststelling door de gemeenteraad en nadat de formele reacties binnen zijn en eventuele aanpassing van het GRP zijn vastgesteld, wordt het GRP inclusief raadsvoorstel en raadsbesluit verzonden naar bovenstaande drie partijen en naar de Minister van Infrastructuur en Milieu.

Planproces	<p>Tevens wordt de vaststelling bekend gemaakt op de gemeentepagina. De tekst van het ontwerp GRP is in 2012 geschreven in opdracht van de afdeling Openbare Werken, team Civiele Werken. De afdeling bedrijfsvoering, team Financieel beleid en advies is nauw betrokken geweest bij het opstellen van plan.</p> <p>Het GRP is in 3 fasen opgesteld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fase I inventarisatie, evaluatie en visievorming; • fase II beleidsuitwerking en concept GRP; • fase III kostendekkingsplan.
-------------------	--

1.5 Leeswijzer

Algemeen	Het GRP is opgebouwd volgens de richtlijnen van de Leidraad Riolerings van de Stichting RIONED module A1050. Naast het inleidende hoofdstuk bevat het GRP 6 hoofdstukken. De inhoud van deze hoofdstukken is hierna beknopt aangeduid.
Wetten en beleid	Hoofdstuk 2 gaat in op de samenhang tussen het gemeentelijke rioleringsbeleid en beleid en wetgeving van andere overheden. Ook de samenhang met ander gemeentelijk beleid, zoals bijvoorbeeld verwoord in het waterplan komt in hoofdstuk 2 aan bod.
Evaluatie GRP 2007-2011	In de evaluatie in hoofdstuk 3 wordt toegelicht hoe de zorg voor de riolering in de afgelopen jaren is ingevuld. Het beleid zoals verwoord in het vorige GRP is hiervoor de basis geweest.
Toetsingskader	In de Kadernota Visie gemeentelijke watertaken is de kijk van gemeente Asten op de invulling van de zorgplichten voor elke zorgplicht via een missie en visie uitgewerkt. Met behulp van doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden wordt in hoofdstuk 4 het toetsingskader voor het te voeren beleid verder beschreven.
Huidige situatie	Hoofdstuk 5 geeft inzicht in de omvang, de kwaliteitstoestand en het functioneren van de rioleringsobjecten die momenteel in beheer zijn bij de gemeente. Tevens is de stand van zaken ten aanzien van de twee nieuwe zorgplichten beschreven. De stand van zaken met betrekking tot interne en externe communicatie in relatie tot de rioleringszorg komt eveneens aan de orde.
Beleid planperiode	Het rioleringsbeleid voor de planperiode wordt beschreven in hoofdstuk 6. Hierbij is een indeling gemaakt naar beleid voor het beheer van voorzieningen, de aanleg van nieuwe voorzieningen en planvorming en onderzoek. Tot slot wordt aandacht gegeven aan de communicatieve aspecten van de rioleringszorg.

**Personeel
Financiën**

De personele en financiële aspecten van het beleid komen aan de orde in hoofdstuk 7. Op basis van een overzicht van de investeringen en jaarlijkse kosten voor de komende planperiode wordt de ontwikkeling van de rioolheffing in de gemeente voor de komende jaren met een doorkijk naar de lange termijn onderbouwd.

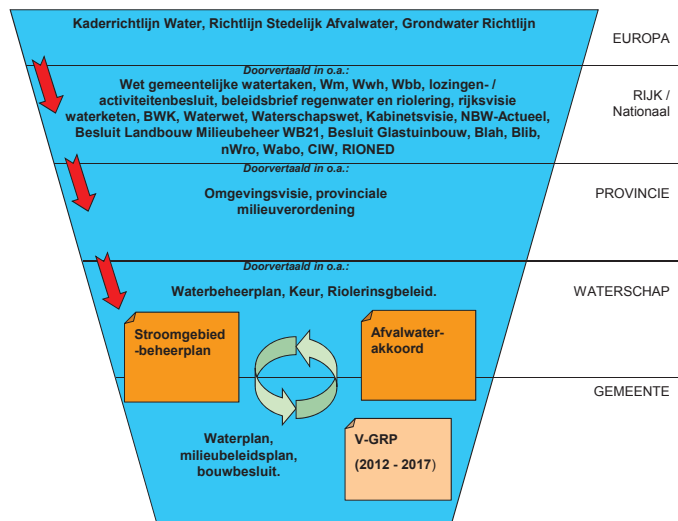
Bijlagen

Naast het GRP is er een aantal bijlagen gemaakt die in een bijlagen rapport zijn opgenomen. Uitleg over afkortingen en begrippen is opgenomen in bijlage 1.

2.1 Wettelijk en beleidskader hogere overheden

Wettelijk en
beleidskader
hogere
overheden

Vanuit hogere overheden is er naast wetgeving een groot aantal beleidsstukken te noemen die van invloed zijn op het in het GRP te verwoorden beleid. Figuur 3 geeft een beeld van deze stukken.



Figuur 2.1, waterbeleid hogere overheden i.r.t. gemeentelijk beleid.

Op nationaal niveau zijn Waterbeheer eenentwintigste eeuw (WB21), het Nationaal Bestuursakkoord water (NBW), het “Bestuursakkoord water actueel (NBW-a)”, Bestuursakkoord Water (april 2011) en het Nationaal Waterplan, de WABO en de wetgeving uit de Wet Milieubeheer en Waterwet zoals aangegeven in hoofdstuk 1 belangrijke uitgangspunten voor beleid.

Regionaal
beleid
provincie en
waterschap

Het Provinciaal Waterplan (PWP) “Waar water werkt en leeft” van de provincie Noord-Brabant geeft de hoofdlijnen van het waterbeleid binnen de provincie Noord-Brabant.

In de Waterwet (2009) is opgenomen dat iedere provincie een regionaal Waterplan moet opstellen. De provincies houden daarbij rekening met het landelijke en Europese beleid. Daarnaast zijn in het Nationaal Bestuursakkoord Water belangrijke afspraken gemaakt door rijk, provincies, waterschappen en gemeenten.

Herstel van het watersysteem van Natura2000 gebieden en het voorkómen van wateroverlast krijgt de grootste prioriteit. Waterschap Aa en Maas heeft samen met gemeenten en de provincie in 2007 en 2008 maatregelen bepaald om te voldoen aan de resultaatverplichtingen van de KRW.

Belangengroeperingen waren betrokken en konden hun wensen en ideeën inbrengen. De resultaten van dit (gebieds)proces hebben de waterpartners doorvertaald in het stroomgebiedbeheersplan.

Waterschap Aa en Maas heeft in haar Waterbeheerplan 2010-2015

“Werken met water voor nu en later” de volgende (maatschappelijke) doelstellingen geformuleerd (meer informatie is beschikbaar op www.aenmaas.nl):

- veilig en bewoonbaar beheergebied (veiligheid tegen overstromingen);
- voldoende water (genoeg water voor de verschillende landgebruikfuncties);
- schoon water (goed voor mens, dier en milieu);
- natuurlijk en recreatief water (natuurlijk water dat een positieve bijdrage levert aan de leefomgeving). Dit draagt wezenlijk bij aan de leefbaarheid van de regio.

Waterschap Aa en Maas heeft samen met gemeenten en de provincie maatregelen bepaald om te voldoen aan de resultaatverplichtingen van de KRW. De resultaten van dit (gebieds)proces hebben de waterpartners door vertaald in het stroomgebiedbeheersplan Maas (SGBP).

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-actueel, 2008) is afgesproken dat gemeenten en waterschappen het watersysteem op orde brengen en houden; de zogenaamde Stedelijke Wateropgave (SWO).

De SWO bestaat uit de aanpak van wateroverlast:

- door overstromend oppervlaktewater;
- in relatie tot rioolcapaciteit (hemelwater);
- door het grondwater.

De gemeente stelt daarbij doelen vast voor riolering en grondwater. Dit is nader uitgewerkt in dit GRP. Het waterschap onderzoekt samen met de gemeente de opgave met betrekking tot overlast als gevolg van overstromend oppervlaktewater.

In het kader van de Stedelijke Wateropgave is er door het waterschap een knelpunten-analyse uitgevoerd. Uit deze analyse blijkt dat er (na herprofilering Beekerloop) geen knelpunten meer zijn.

Asten ervaart geen wateroverlast in het stedelijke gebied vanuit het oppervlaktewatersysteem of door gestremde lozing van de riolering door te hoge oppervlakte-waterstanden nabij de overstorten bij “maatgevende buien”. Er is dus voor het onderdeel oppervlaktewater geen opgave uit te voeren. Ook niet vanuit waterkwaliteitsoogpunt. De Beekerloop blijft wel een aandachtspunt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Ontwikkelingen binnen het stroomgebied van de Beekerloop worden voor de toekomst getoetst aan T=100+10% in plaats van T=10+10%.

Doordat het voorkómen van wateroverlast één van de belangrijkste punten van waterbeheer in de 21e eeuw is, is de watertoets een verplicht onderdeel bij ruimtelijke plannen sinds 1 november 2003.

<p>Deltapro-gramma</p>	<p>Het doel van de watertoets is om afstemming tussen waterbeheerder en de initiatiefnemer (welke we in sommige gevallen als gemeente kunnen zijn) te verbeteren en daardoor ruimte voor water te borgen in het plangebied.</p> <p>Op landelijk niveau is een deltaprogramma ingesteld dat ervoor moet zorgen dat de Nederlandse delta op de lange termijn voorbereid is op de klimaatveranderingen (veiligheid tegen overstromen en voldoende zoet water van goede kwaliteit). Tegelijk wil het zorgen voor een aantrekkelijke woon- en leefomgeving.</p> <p>Centraal in het Deltaprogramma staat een vijftal belangrijke beslissingen die het kabinet in 2015 moet nemen voor de toekomst van onze delta, de zogenaamde deltabeslissingen. Dit zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • deltabeslissing waterveiligheid; • deltabeslissing zoetwaterstrategie; • deltabeslissing peilbeheer IJsselmeergebied; • deltabeslissing Rijn-Maasdelta; • deltabeslissing ruimtelijke adaptatie. <p>Deze deltabeslissingen worden voorbereid via een aantal landelijke en regionale deltadeelprogramma's. De belangrijkste daarvan voor de gemeente Asten zijn het deltadeelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering en het Deltaplan Hoge Zandgronden (onderdeel van het deltadeelprogramma Zoet water).</p>
<p>Deltadeel-programma nieuwbouw en hoge zandgronden</p>	<p>Het Deltadeelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering (DPNH) verkent hoe ruimtelijke maatregelen kunnen bijdragen aan het beperken van de gevolgen van een overstroming, een hevige regenbui, langdurige droogte en extreme hitte. Dit mondt in 2014 uit in een Deltabeslissing ruimtelijke adaptatie.</p> <p>Stad en water komen elkaar steeds vaker tegen. Waterveiligheid is niet alleen meer een kwestie van dijken bouwen en onderhouden, maar ook van ruimtelijke inrichting. Daarnaast wordt die ruimtelijke inrichting van steeds groter belang bij het aanpakken van de problemen die heftige regen, droogte en hitte met zich meebrengen. Om nu, en in de toekomst, goed te kunnen wonen en werken in Nederland, moeten we de manier veranderen waarop we ons stedelijk gebied inrichten (klimaatbestendige stad), bijvoorbeeld door slim aangepast te bouwen. Het deelprogramma Nieuwbouw en herstructurering (DPNH) helpt daarbij.</p>
<p>Deltaplan hoge zandgronden</p>	<p>Naast de voorbereiding van de deltabeslissing ruimtelijke adaptatie is het doel van het DPNH voornamelijk het aanreiken van instrumenten voor het realiseren van een klimaatbestendige stad of dorp. Hierbij wordt gedacht aan: klimaatatlassen, klimaatwijzer (maatregelen), gidsmodellen, klimaatateliers en dergelijke.</p> <p>Daarnaast worden juridisch / bestuurlijke knelpunten geïnventariseerd die het bereiken van de klimaatdoelstellingen in de stad belemmeren. Waar nodig vindt aanpassing plaats.</p>

Niet alleen leidt de klimaatverandering tot zwaardere buien in kortere tijd; ook zullen langere periodes van droogte optreden. Een voldoende aanvoer en beschikbaarheid van zoet water voor stad en platteland is daarbij van levensbelang. Dit geldt met name voor de hogere zandgronden (Brabant, Limburg en delen van oost-Nederland). Dit te waarborgen is dan ook de doelstelling van het Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ). Het DHZ is daarmee een regionaal project. Waterschap Aa en Maas voert daarbij de regie. Op dit moment zijn de knelpunten geïnterpreteerd en mogelijke maatregelen verkend. Het komende jaar zullen de maatregelen verder worden uitgewerkt (omvang, kosten, lokale implicaties). In 2013 moet een voorkeursstrategie bekend zijn, die in 2014 kan worden meegenomen in de voorbereiding van de deltabeslissing rondom zoet water.

Afvalwater wordt beschouwd als bron van herbruikbare stoffen en energie. De technologische ontwikkelingen gaan snel en leiden naar verwachting tot duurzame en kosteneffectievere concepten. De verwachting is dat de komende jaren de verduurzaming van de afvalwaterketen vorm zal krijgen via hergebruik van grondstoffen (onder andere stikstof en fosfaat) en verbeteren van de energie efficiëntie (bijvoorbeeld van rioolgemalen) c.q. het opwekken van eigen energie (via bijvoorbeeld warmtewisseling of slibvergisting).

Het kabinet heeft eind vorig jaar de Unie van Waterschappen (UvW) gevraagd om met voorstellen te komen tot een doelmatiger en efficiënter waterbeheer waarbij als opgave is meegegeven om tenminste te komen tot een ontlasting van de rijksbegroting met 100 miljoen euro één en ander mede in het licht van de economische crisis.

De UvW heeft een aantal voorstellen gedaan om tot deze ontlasting te komen. Een van de voorstellen betreft optimalisatie in de afvalwaterketen. Hierbij is aangegeven dat de rioleringstaak van de gemeente kan worden toegevoegd aan de afvalwatertransport- en zuiveringstaak van het waterschap. De inverdieneffecten worden op termijn geraamd op 200 miljoen euro.

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft in een reactie aan het parlement (commissie van Verkeer en Waterstaat) het voorstel om de rioleringstaak over te dragen afgewezen omdat naar haar mening het voorstel voorbij gaat aan de complexiteit en financiering van het rioleringsbeheer. Het rioleringsbeheer in Nederland gaat over veel meer dan alleen een buis onder de grond voor de inzameling en transport van vuilwater. De grootste investeringen in het rioleringsbeheer hangen samen met de omgang van overtollig regenwater in de bebouwde omgeving.

De meest doelmatige aanpak van overlast bij hevige regenval vraagt integratie van de ondergrond (rioolbuizen) en de bovengrond (inrichting openbare ruimte).

Voorbeelden hiervan zijn: het tijdelijk bergen van overtollig regenwater tussen de stoeprand, goten, wadi's, waterpleinen en dergelijke. Investeringsbeslissingen in de riolering moeten dus in samenhang met investeringen in de openbare ruimte worden genomen. De voordelen van deze synergie zijn veel groter dan de voordelen in optimalisatie tussen riolering en afvalwaterzuivering. Daarom beschouwen de gemeenten de riolering als onderdeel van de zorg voor de openbare ruimte als hun kerntaak.

Naar de mening van de VNG kan het realiseren van kostenbesparingen vooral werken door intensieve samenwerking bij de uitvoering van beheertaken. Dus met behoud van bestaande verantwoordelijkheden samen de uitvoering organiseren. Voorbeelden van onderdelen waarbij mogelijke kostenbesparingen optreden zijn:

- gemalenbeheer;
- meten en monitoren van rioolstelsels;
- gecoördineerde planvorming;
- uitwisseling en bundeling van taken en personele capaciteit;
- belastinginning.

Deze samenwerking kan op meer plaatsen en uitgebreider worden gerealiseerd. Voor het vergroten van doelmatigheid in de afvalwaterketen is een breder vizier nodig. De samenhang tussen investeringen in de riolering en de openbare ruimte is hierbij cruciaal. Een optimalisatie van de waterketen, mag niet ten koste gaan van de synergievoordelen tussen riolering en de inrichting van de openbare ruimte. De uitdaging is om het perspectief van de waterketen te verbinden met het perspectief van de openbare ruimte.

Eind 2009 heeft het kabinet bekend gemaakt op welke wijze het wil komen tot doelmatiger waterbeheer waarna opdracht is gegeven tot een landelijk feitenonderzoek vanuit onder andere de UvW, de VNG, de Vewin (vereniging van drinkwaterbedrijven) en het IPO (Inter Provinciaal Overleg).

Het landelijk feitenonderzoek Waterketen heeft laten zien dat de autonome kostenstijging tot 2020 (600 miljoen euro) vrijwel tot staan gebracht kan worden door binnen de waterketen de doelmatigheid te vergroten (besparing 550 miljoen euro).

De bevindingen uit het feitenonderzoek staan centraal in het Bestuursakkoord Water (2011). Belangrijke mechanismen hierbij zijn het bundelen van kennis en capaciteit en het verder professionaliseren van werkprocessen. De bevindingen uit het feitenonderzoek staan centraal in het Bestuursakkoord Water.

De afspraken uit het landelijk Bestuursakkoord Water (2011) gaan uit van een totale besparing van 550 miljoen euro per jaar in 2020: 380 miljoen voor de gehele afvalwaterketen, 70 miljoen bij drinkwaterwinning, bereiding en transport en 100 miljoen voor integraal waterketen beheer.

Deze besparingen zijn gebaseerd op het feitenonderzoek doelmatig beheer waterketen dat door de waterketenpartners (drinkwaterbedrijven, gemeenten, waterschappen, provincies en rijk) is uitgevoerd. De uitkomsten zijn in het bestuursakkoord bekrachtigd.

De besparingen worden voor een belangrijk deel bereikt door horizontale samenwerking: gemeenten onderling en waterschappen onderling. Bij de kostenbesparing is een onderverdeling gemaakt naar 'nieuwe opgaven', 'kapitaallasten' en 'operationele kosten'. In onderstaande tabellen zijn de besparingen opgenomen.

Rioleringsbeheer	Bestuursakkoord Water	Bestuursakkoord Water
Besparingen in 2020	mln €/jr	% van totaal 1700 mln €/jr
Nieuwe opgaven	50	2,9%
Kapitaallasten	55	3,2%
Operationeel beheer	35	2,1%
Integratie afvalwaterketen	70	4,1%
Totaal	210	12,3%

Deze percentages zijn echter niet 1 op 1 te vertalen naar de situatie van Asten omdat er rekening gehouden moet worden met lokale kenmerken en hoe efficiënt er momenteel wordt gewerkt.

Zuiveringsbeheer	Bestuursakkoord Water	Bestuursakkoord Water
Besparingen in 2020	mln €/jr	% van totaal 1300 mln €/jr
Nieuwe opgaven	15	1,2%
Kapitaallasten	15	1,2%
Operationeel beheer	70	5,4%
Integratie afvalwaterketen	70	5,4%
Totaal	170	13,1%

2020 Resumé	Besparings- potentieel	Over (mln €)	Besparing (mln €)
Drinkwater	± 5%	1.400	70
Riolering	± 8%	1.700	140
Zuivering	± 8%	1.300	100
Totaal sectoren			310
Integraal afvalwaterbeheer	± 5%	2.760	140
Totaal incl. integraal afvalwater			450
Integraal waterketenbeheer	± 2,5%	3.950	100
Totaal waterketen			550

Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat het Bestuursakkoord Water niet alleen financiële doelstellingen formuleert. In het akkoord is ook afgesproken dat het afvalwaterbeheer verder wordt geprofessionaliseerd, dat kennis wordt geïntensiveerd en wordt toegepast, duurzaamheid door innovaties wordt verhoogd en de personele kwetsbaarheid van het beheer wordt verminderd.

Het initiatief ligt nu bij de regio's om via regionale feitenonderzoeken een begin te maken met het verzilveren van de beoogde doelmatigheidswinst. Naast het regionale samenwerkingsverband van de Brabantse Peel-gemeenten (Asten, Deurne, Gemert-Bakel, Helmond, Laarbeek en Someren) heeft Asten een intensieve samenwerking met de gemeente Someren.

Een werkgroep binnen de Peelgemeenten heeft in juni 2011 een rapportage afgeleverd (Businesscase samenwerking gemeentelijke watertaken). Hieruit is gebleken dat samenwerking binnen de Peelgemeenten op het gebied van de gemeentelijke watertaken kansrijk is en een nadere uitwerking verdient. Eind 2011 hebben de colleges van Burgemeester en Wethouders van de zes Peelgemeenten een besluit genomen over de onderwerpen die in aanmerking komen om voor samenwerking op deze schaal, waaronder ook het onderwerp "gemeentelijke watertaken". De businesscase samenwerking gemeentelijke watertaken is verder uitgewerkt in 2012. Hierin is concreter ingegaan op de kosten en baten van samenwerking, wat ervoor nodig is, waar de valkuilen zitten en welk proces om te komen tot deze samenwerking reëel is. De rapportage is inmiddels afgerond en afgeleverd.

2.2 Gemeentelijk beleid

Vorige GRP

Het in het GRP 2007-2011 verwoorde beleid is in het kader van dit GRP geëvalueerd. De bevindingen zijn vastgelegd in de Kadernota Visie Gemeentelijke Watertaken. Een samenvatting van de belangrijkste bevindingen is opgenomen in het volgende hoofdstuk.

Waterplan

Het Waterplan Asten is in 2006 opgesteld. Het waterplan beschrijft de gezamenlijke, samenhangende visie op het integrale watersysteem en de waterketen in de omgeving. Het waterplan is een soort “parapluplan” voor andere plannen voor water in het stedelijk gebied, zoals het GRP en afkoppelplannen. Ook het waterplan is geëvalueerd, waarvan de samenvatting eveneens in het volgende hoofdstuk is opgenomen.

Evaluatie beleid	<p>De gemeente heeft haar gemeentelijk rioleringsbeleid vastgelegd in het GRP 2007-2011 en legt riolering aan vanuit een driedelige maatschappelijke verantwoordelijkheid, namelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het duurzaam beschermen van de volksgezondheid; • het op peil houden van de kwaliteit van de leefomgeving; • het duurzaam beschermen van natuur en milieu.
Stand van zaken doelen GRP	<p>De doelstellingen op het gebied van emissie beperking en hydraulische afvoercapaciteiten is in de voorafgaande periode hard aan gewerkt. In de periode 2007-2011 heeft de gemeente daardoor vooral ingezet op het versterken van goed beheer en onderhoud van de riolering én op het voorbereiden op het in werking treden van de nieuwe zorgplichten.</p> <p>De kernpunten bestonden vooral uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beheer en onderhoud van de voorzieningen versterken en verder op peil brengen; • kennis van het rioolstelsel verbeteren via uitvoering van extra inspecties en een meetprogramma; • gegevensbeheer verbeteren; • actief omgaan met afkoppelen van verhard oppervlak bij rioleringsprojecten; • versterken van de samenwerking met het waterschap in de afvalwaterketen. <p>Voor detailinformatie ten aanzien van de stand van zaken en voortgang van het beleid (en daaraan gekoppelde maatregelen) wordt verwezen naar de Kadernota Visie Gemeentelijk Watertaken. Hierin is de voortgang van de maatregelen uit het GRP 2007-2011 gedetailleerd verantwoord.</p>
Stand van zaken doelen en uitvoering waterplan	<p>Het waterplan is een (kader stellend) beleidsplan waarin gemeente Asten, waterschap Aa en Maas, provincie Noord-Brabant en Brabant Water gezamenlijk hun visies op het water in het stedelijk gebied vastleggen. De zaken die relevant zijn voor het GRP worden integraal in het GRP overgenomen.</p> <p>De voorziene maatregelen en onderzoeken zijn voor een belangrijk deel uitgevoerd of in uitvoering. Een aantal maatregelen en onderzoeken is niet meer noodzakelijk gebleken. Voor detailinformatie ten aanzien van de stand van zaken en voortgang van het beleid wordt verwezen naar Kadernota Visie Gemeentelijk Watertaken.</p>
Financiële aspecten	<p>Gemeente Asten heeft momenteel een rioolheffing van € 153,75 per heffingsplichtige (eigenarendeel / 2012). Dit niveau van de rioolheffing is beduidend lager (15%) dan het landelijk gemiddelde van circa € 177,-- per heffingsplichtige.</p> <p>Het lagere niveau wordt met name veroorzaakt doordat gemeente Asten nauwelijks tot geen middelen reserveert voor structurele vervanging van de bestaande rioolstelsels.</p>

Benchmark

Investeringen zijn in het verleden geactiveerd en worden over een vaste termijn middels annuïteiten afgeschreven. Dat betekent dat de rente- en afschrijvingslasten hoog zijn, maar ook steeds hoger worden.

Op basis van het GRP is het rioolrecht in 2008 verlaagd van €188,75 naar €140,-. Mede door deze verlaging van het rioolrecht in 2008 is de voorziening riolering afgelopen jaren sterk gedaald. In de komende jaren en decennia moeten dan ook meer middelen worden vrijgemaakt om het rioolstelsel in stand te houden.

Naast het eigenarendeel wordt er in Asten ook een gebruikersdeel geheven. Het gebruikersdeel (2012) bedraagt € 152,45 voor elke volle eenheid van 500 kubieke meters water bij een waterverbruik van 500 m³ tot 15.000 m³. En € 76,54 bij 15.000 m³ of meer.

De Stichting RIONED voerde in 2010 de eerste landelijke Benchmark Rioleringszorg uit. In deze Benchmark keek RIONED naar de verschillende aspecten van de rioleringszorg. De uitkomsten zijn in het koepelrapport "Riolering in Beeld" samengevat. Per gemeente is een samenvatting gemaakt; de gemeenterapporten.

Samenvattend kan gesteld worden dat de gemeente Asten de zorg voor het afvalwater, hemelwater én grondwater redelijk goed tot goed op orde heeft. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de Kadernota Visie Gemeentelijke Watertaken.

4 TOETSINGSKADER

4.1 Inleiding

Maatschappelijk belang riolering

Historisch gezien is riolering aangelegd vanuit de volgende maatschappelijke doelstellingen:

1. beschermen van de volksgezondheid;
2. waarborgen van de veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving in relatie tot het rioolstelsel met name het voorkomen of beperken van wateroverlast tot een acceptabel niveau;
3. beschermen van natuur en milieu (kwaliteit bodem, grond- en oppervlaktewater).



Foto 4.1 Open riool sloppenwijk Mumbai (ter illustratie van doelstelling1)

Zorgplichten

Voor de specifieke zorgplichten die bij de gemeente liggen, vertaalt de gemeente Asten bovenstaande maatschappelijke doelstellingen naar de gemeentelijke zorgtaken. Hierdoor komt ze tot de volgende hoofddoelstellingen voor de komende planperiode:

1. doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. doelmatig inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater;
3. voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel nadelig beïnvloedt.

In de navolgende paragrafen zijn de doelstellingen nader toegelicht. Waarbij voor elke doelstelling een visie is geformuleerd. Paragraaf 4.5 gaat in op de uitwerking van de drie doelen volgens de DoFeMaMe-systematiek (**Doelen Functionele Eisen, Maatstaven en Meetmethoden** maatstaven van de Stichting RIONED).

4.2 Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater

Visie

Voor de visie op de afvalwaterzorgplicht is het van belang te onderkennen dat de beleidsvrijheid die in de wetgeving wordt geboden niet zo groot is als bij de grondwater- en hemelwaterzorgplicht. De gemeente heeft de plicht het afvalwater in haar gebied in te zamelen en af te voeren. De visie op de afvalwaterzorgplicht is dan ook niet fundamenteel anders dan voorheen.

De focus komt in de toekomst te liggen op het beheer van het systeem waar dat voorheen lag bij aanleg van voorzieningen en het oplossen van knelpunten (milieu en wateroverlast). Duidelijk moet zijn hoe het jaarlijkse budget voor de beheertaken optimaal wordt ingezet. Daarvoor streeft de gemeente Asten een structurele en regelmatige wijze van inspecteren, meten en inventariseren na. De gemeente is begonnen met het opstellen van meerjarenplanningen op basis van deze actuele informatie.

Daarnaast wordt er niet alleen steeds meer gebruik gemaakt van de hedendaagse (computer) technieken om de benodigde kennis van het rioelstelsel te vergaren en vast te leggen, maar worden er steeds meer manieren gezocht en gevonden om in de toekomst met minder inspanning tot dezelfde resultaten te komen. Op deze wijze is het mogelijk om op een efficiënte wijze de verworven kennis te waarborgen en toe te passen. De continuïteit van een goed beheer wordt hierdoor beter mogelijk gemaakt.

Het huidige beleid wordt voortgezet en daarbij krijgen nu de volgende punten extra aandacht:

- een meer structurele aanpak van het beheer, onderhoud en vervanging van de bijzondere objecten;
- het verder uitwerken van een meetplan en inrichten van meet- en monitoringsvoorzieningen zodat meer inzicht wordt verkregen in het hydraulisch functioneren van het rioelstelsel;
- op structurele basis evalueren en opnieuw uitwerken van de meer grootschalige maatregelenplannen, in samenwerking met andere vakdisciplines (bijvoorbeeld wegen en groen);
- zorgdragen voor een gestructureerde uitvoering van deze plannen (reparaties, renovaties en vervangingen);
- onderzoek doen naar het effect van toenemende vervangingsinvesteringen (afwegingen vervanging versus renovatie);
- verbeteren van de basisgegevens van de rioleringsvoorzieningen. (compleet en actueel). Het beheren van de basisgegevens is een continu proces en essentieel voor het bepalen van de meest doelmatige investeringen;
- aandacht geven aan handhaving in relatie tot het operationeel beheer van gemalen (voorkomen van storingen).

Vervanging van gemengde riolering biedt mogelijkheid over te gaan tot ontvlechting van afvalwater en hemelwater (aanleg twee stelsels). Asten zet haar huidige beleid hierin voort.

Bestaande gemengde situaties worden ontvlochten wanneer grootschalige herinrichting of reconstructie van het openbare terrein plaatsvindt, waarin ook aanpassingen van de riolering meegenomen worden (win-win).

4.3 Doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater

Algemeen

Het vertrekpunt van de gemeente is een consistent hemelwaterbeleid, te voeren. Gebaseerd op een hemelwatervisie met daarbij horende ambities. Het is niet gewenst dat het hemelwaterbeleid met de economische winden mee waait. Tevens is het van belang het hemelwaterbeleid bij iedereen (intern en extern in de gemeente) tussen de oren te krijgen. Zodanig dat het vanzelfsprekend wordt om zelf maatregelen te treffen en dat er begrip ontstaat wanneer je wordt aangesproken op je verantwoordelijkheden die je hebt ten aanzien van het hemelwater. Communicatie over de noodzaak van het hemelwaterbeleid is daarbij erg belangrijk.

Naast een visie met ambitie(s) is ook een helder en eenvoudig kader nodig waar iedereen zich aan heeft te houden. Dit vergemakkelijkt de toepassing van maatregelen en de communicatie richting de burgers. In dat kader wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende doelgroepen (bijvoorbeeld nieuwbouw en bestaande bouw) en de verschillende geohydrologische omstandigheden. Het ondersteunend hemelwaterbeleid moet gericht zijn op spontane naleving zodat de handhaving zich kan beperken tot incidenteel noodzakelijke acties. Mensen moeten geprikkeld worden om mee te doen.

Gestreefd moet worden naar een integrale aanpak. Niet alleen intern binnen de gemeente, maar ook bijvoorbeeld extern in het spel tussen aannemers en architecten. Door middel van (spraakmakende) voorbeeldprojecten binnen de eigen gemeente, kunnen betrokkenen geënthousiasmeerd worden. Een mooi doel is dat door het uitvoeren van opvallende hemelwaterprojecten, aannemers en ontwikkelaars in de rij staan om iets soortgelijks te mogen uitvoeren.

Visie: Ontvlechting schoon hemelwater en afvalwater

Voor de visie op de hemelwaterzorgplicht is het van belang te onderkennen dat de beleidsvrijheid die in de wetgeving voor de hemelwaterzorgplicht wordt geboden groot is. Hierbij zijn duurzaamheid en doelmatigheid de criteria. In de visie wordt onderscheid gemaakt tussen bestaand gebied en nieuw te ontwikkelen gebied. Naast deze indeling is het stimuleren van burgers en bedrijven van belang bij de uitwerking van de visie op de hemelwaterzorgplicht.

Gemeente Asten streeft naar een scheiding tussen schoon hemelwater aan de ene kant en (mogelijk) vervuild regenwater en afvalwater aan de andere kant. Het ontvlechten biedt namelijk veel voordelen. Voorwaarden hierbij is wel dat het ontvlechten doelmatig en technisch en financieel mogelijk is.

<p>Openbaar terrein</p>	<p>In de gemeente Asten is circa 80 % van de vrijvervalriolering binnen de bebouwde kom gemengd. De gemeente is van mening dat het scheiden van schoon hemelwater en afvalwater geleidelijk moet worden doorgevoerd in het rioolstelsel van Asten. Scheiden van de waterstromen gebeurt door meeliften met infrastructurele ingrepen. Gemeente Asten wil het merendeel van de maatregelen op openbaar terrein realiseren met centrale voorzieningen.</p>
<p>Particulier terrein</p>	<p>Gemeente Asten wil woningbezitters (van nieuwbouwwoningen) in beginsel verplichten om op eigen terrein hemelwater af te koppelen (met een eigen systeem op eigen grond hemelwater te bergen en te infiltreren). De beheer(s)baarheid van deze systemen is echter heel erg lastig, zeker op langere termijn. Bovendien kunnen de systemen niet overal worden toegepast. Hierdoor is het vaak beter om te infiltreren in de openbare ruimte. Dit is meestal ook doelmatiger, doordat de totale investeringskosten en de totale onderhoudskosten ook lager zijn.</p> <p>In geval van bijvoorbeeld een reconstructie in bestaand gebied gaan particulieren meeliften bij het werk. De particulier gaat het afvalwater en hemelwater zo veel mogelijk gescheiden aan bieden. Hierbij wil de gemeente met name inzetten op afkoppelen van dakvlakken aan de voorzijde van de woningen. De particulier dient hierbij toestemming te geven aan de gemeente om op particulier terrein maatregelen te nemen om af te koppelen. Vrijwilligheid is hierbij het vertrekpunt. Echter de mogelijkheid van een hemelwaterverordening kan de gemeente inzetten als zij vindt dat dat noodzakelijk is in het kader van het grotere belang.</p>
<p>Uitbreiding woningbouw locaties</p>	<p>Bij uitbreidingslocaties (woningbouw) wordt het huishoudelijk afvalwater afgevoerd in een DWA-stelsel (Droog Weer Afvoerstelsel waarmee geen regenwater wordt afgevoerd alleen huishoudelijk en/of bedrijfsafvalwater). Het hemelwater wordt afgevoerd in een HWA-stelsel richting een infiltratie- of bergingsvoorziening.</p>
<p>Uitbreiding bedrijven- terreinen</p>	<p>Bij een nieuw bedrijventerrein wordt, net als bij uitbreidingslocaties voor woningbouw, een systeem met twee typen afvoer aangelegd: DWA en HWA. Bij de hemelwaterafvoer kan het afhankelijk van mogelijke vervuiling van het afstromende water nodig zijn bron- c.q. filtermaatregelen toe te passen voordat het in de bodem wordt geïnfiltreerd of op oppervlaktewater wordt geloosd.</p>
<p>Inbreidings- en wijk- renovatie- projecten</p>	<p>In principe worden inbreidingsprojecten behandeld zoals een uitbreidingslocatie. De methode voor het verwerken van het hemelwater hangt echter wel af van vele factoren zoals: beschikbaarheid van oppervlaktewater, grondwaterstand, sociale aspecten. De gemeente Asten vereist in principe, net zoals bij uitbreidingen, een gescheiden stelsel waarbij het hemelwater wordt geïnfiltreerd of geborgen.</p>

	<p>Per situatie dient hier echter de doelmatigheid in ogenschouw te worden genomen voordat een definitieve keuze wordt gemaakt.</p> <p>Vaak passen inbreidingslocaties binnen bestaande bestemmingsplannen (geen bestemmingsplanwijziging nodig). Voor deze locaties wordt daardoor geen watertoetsprocedure doorlopen. Er moet voor gewaakt worden dat er geen extra verhard oppervlak op het gemengd riool wordt aangesloten. Deze niet watertoetsplichtige locaties moeten via het stand-still principe worden uitgevoerd. In de komende periode moet onderzocht worden welke handvatten hiervoor ingezet kunnen worden.</p> <p>Bij het afkoppelen van bestaand gebied is een principeafspraken met de waterschappen van 15 mm berging. Dit is echter geen harde eis van het waterschap. De keur wordt momenteel herzien, waarin deze bergingsafspraken ook aan de orde komt en mogelijk wordt bijgesteld. De gemeente Asten conformeert zich aan deze afspraken, mits dit technisch haalbaar en doelmatig is.</p> <p>Bij een wijkrenovatie kan er synergiewinst worden gehaald door hemelwater meteen ook af te koppelen. De methode van waterafvoer volgt vaak uit het type project waar wordt meegelift. Bij het renoveren van woningen kan huishoudelijk afvalwater en water van het dak worden gescheiden.</p> <p>Bij uitvoering van wegrenovatieprojecten of rioolvervangingsprojecten zoekt de gemeente actief naar mogelijkheden om hemelwater te ontvlechten. Bij het vervangen van de riolering worden de straatkolken en de voorzijde van daken op een IT-riool of HWA-riool aan gesloten tenzij blijkt dat dit niet doelmatig is.</p>
<p>Wegenprojecten en rioolvervangingsprojecten</p>	
<p>Voorlichting particulieren</p>	<p>De gemeente gaat burgers niet individueel financieel stimuleren om zelfstandig verhard oppervlak af te koppelen. De uitvoerbaarheid schiet hierbij vaak tekort, aangezien het veel controlewerk en administratie met zich meebrengt. Wel is het nodig voorlichtingsmateriaal te maken waarin wordt aangegeven op welke wijze burgers zelf initiatieven kunnen ontplooiën. De gemeente bekostigt wel het afkoppelen van de voorzijde van daken bij rioolrenovaties.</p>
<p>Hemelwaterbeleid</p>	<p>Het is nodig het hemelwaterbeleid de komende jaren verder vorm te geven. In de komende jaren wordt onderzocht of hiervoor aanvullende hulpmiddelen moeten worden ontwikkeld zoals een hemelwaterverordeningen of een lange termijn beeld voor het hemelwaterbeleid in relatie tot lange termijn doelstellingen in het waterplan.</p>
<p>Taakopvatting doelmatigheid</p>	<p>De gemeente zorgt voor het inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater van particulieren voor zover dit duurzaam en doelmatig is en redelijkerwijs niet van particulieren zelf kan worden verwacht. Dit is afhankelijk van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het soort gebied (stedelijk versus landelijk); • de bestaande situatie (bestaande wijken versus in-/uitbreidingen en herinrichtingen); • de grootte van de percelen;

Beheertaken

- de mogelijkheden voor infiltratie (bodemgesteldheid en grondwaterstand);
- de mogelijkheden voor afvoer naar oppervlaktewater;
- het stelseltype van de bestaande riolering (vuilwater-, gemengde of gescheiden riolering);
- de bestaande situatie en de termijn waarbinnen de afvoersituatie kan worden aangepast.

Rekening houdend met deze criteria, is de taakopvatting van de gemeente opgenomen in bijlage 2.

De gemeente streeft een adequaat preventief beheer en onderhoud van de hemelwatervoorzieningen na. Door een toename van de omvang van de voorzieningen groeit ook de beheerinspanning. De gemeente is het aanspreekpunt voor burgers en bedrijven voor klachten en vragen die zijn gerelateerd aan de inzameling en afvoer van hemelwater. Ten aanzien van inzameling en transport van hemelwater heeft de gemeente enerzijds een regiefunctie anderzijds afhankelijk van de situatie een uitvoerende functie.

4.4 Doelmatig verzamelen en verwerken van grondwater

Visie

Verantwoordelijkheid perceels-eigenaar

Structureel nadelige gevolgen

Grondwater en grondwaterstanden mogen geen aanleiding zijn tot overlast. Ook een te lage grondwaterstand kan problemen opleveren. De gemeente Asten gaat invulling geven aan de verbrede zorgplicht, door binnen de grenzen van doelmatigheid en financiële en technische haalbaarheid maatregelen te treffen om structurele grondwateroverlast te voorkomen of te beperken. Hiertoe dienen de grondwaterpeilen inzichtelijk te worden gemaakt. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van het grondwatermeetnet dat de gemeente al heeft ingericht. Voor dit grondwatermeetnet is het nodig de gegevensverwerking te automatiseren. In het verleden zijn er enkele knelpunten geweest die met de aanleg van drainagevoorzieningen zijn opgelost.

Van de perceeleigenaar mag worden verwacht dat hij de vereiste (waterhuishoudkundige en/of bouwkundige) maatregelen neemt om grondwaterproblemen te voorkomen of te bestrijden, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van een ander, particulier of overheid. Daarbij horen ook eigen wensen ten aanzien van het object, zoals wonen in de kelder.

De gemeentelijke taak richt zich op bebouwd gebied en begint als er sprake is van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand. Bij incidentele grondwaterproblemen (bijvoorbeeld bij extreme regenval) heeft de gemeente dus geen taak, deze overlast moet de perceeleigenaar accepteren c.q. de perceeleigenaar moet zelf maatregelen nemen. De gemeente bepaalt wanneer gesproken wordt van structurele problemen.

	<p><i>Structurele grondwateroverlast dient:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • wederkerend te zijn en gemeld (tenminste jaarlijks geregistreerd); • en gedurende langere tijd voor te komen (tenminste één maand continu); • en niet tijdelijk te zijn (tenminste twee jaar); • én stabiel of toenemend te zijn. <p><i>Nadelige gevolgen zijn:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • chronische gezondheidsklachten; • of schade aan gebouwen of infrastructuur; • of het niet meer mogelijk zijn van de primaire functie. <p><i>Doelmatigheid:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • maatregelen dienen effectief te zijn (met de maatregelen worden de problemen voorkomen of aanzienlijk beperkt); • en maatregelen dienen efficiënt te zijn (geen alternatieven op de probleemlocatie die goedkoper of effectiever zijn); • en de kosten van de maatregelen dienen in verhouding te staan met de nadelige gevolgen. <p>Per locatie wordt een afweging gemaakt op basis van doelmatigheid van de benodigde inzet. Bij het afwegen van de doelmatigheid worden de omvang en duur van de overlast, de functie van de grond, de hydrologische eigenschappen van de omgeving, het aantal getroffen percelen en de benodigde financiën meegewogen.</p> <p>Uitgesloten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • situaties waarbij het de bouwkundige of waterhuishoudkundige verantwoordelijkheid betreft van de eigenaar (kelders en kruipruimtes); • gebeurtenissen van regionale en boven regionale oorsprong (hoge grondwaterstanden door hoge beekwaterstanden of zeer lage grondwaterstanden door lange perioden van droogte); • situaties die het gevolg zijn van de wijze van bouwrijp maken van de wijken die in het verleden (voor 2008) zijn aangelegd; • situaties waarbij het incidentele overlast door bijvoorbeeld zware regenval betreft.
Bestemming	<p>Voorwaarde voor maatregelen is dat de grondwaterstanden negatieve gevolgen moeten hebben voor de bestemming (bijvoorbeeld woonfunctie). Er moet dus een probleem zijn.</p>
Inspanningsplicht	<p>De grondwaterstand is, zeker in bebouwd gebied, niet volledig te sturen, daarom heeft de grondwaterzorgplicht van de gemeente het karakter van een inspanningsverplichting ('zoveel mogelijk') en wordt de gemeente niet verantwoordelijk voor de grondwaterstand. De gemeente kan wel aansprakelijk worden gesteld voor het niet nakomen van de grondwaterzorgplicht.</p>
Andere overheden	<p>De gemeentelijke zorgplicht geldt alleen voor maatregelen die niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap of de provincie behoren. Denk hierbij aan de verantwoordelijkheid voor het diepe grondwater (grondwaterwinning en dergelijke, taak provincie) bronneringen en het grondwater in het landelijk gebied (taak waterschap).</p>

Ambities

Het huidige beleid betreffende het grondwater wordt voortgezet en daarbij krijgen nu de volgende punten extra aandacht:

- het bestaande grondwatermeetnet wordt verder vormgegeven waarbij onder andere automatische meetapparatuur wordt ingezet;
- het verder invullen van leemten in kennis;
- uitvoeren van de loketfunctie via het bestaande Klant Contact Centrum van de gemeente (KCC).

4.5 Communicatie, samenwerking en overige zaken

Visie

In 2008 is de OAS (Optimalisatiestudie AfvalwaterSysteem) uitgevoerd. De Gemeente Asten heeft in dat kader met Waterschap Aa en Maas en de gemeenten Deurne en Someren een uitgebreide analyse gemaakt hoe en in welke mate er optimalisatie van de (afval)waterketen mogelijk is. Ook landelijk en regionaal staat een betere (efficiëntere) samenwerking in de (afval)waterketen momenteel erg in de belangstelling.

De gemeente Asten is voorstander van een nauwere samenwerking zodat efficiencywinsten kunnen worden behaald (en daarmee lagere totale lasten voor de burger). In feite is samenwerking in het licht van voorgaande onderzoeken geen keuze meer. Samenwerken moet. Vanuit die optiek wordt dan ook gestreefd naar een verdergaande (permanente) samenwerking met het waterschap Aa en Maas, met de Peelgemeenten, in het bijzonder de gemeente Someren. De wijze waarop dit vorm moet krijgen wordt momenteel al besproken met het waterschap en de Peelgemeenten en gaat de komende planperiode verder vorm krijgen.

Ambities

Door de Wet gemeentelijke watertaken zijn gemeenten verplicht de loketfunctie te vervullen. Het huidige Klant Contact Centrum (KCC) kan de gemeente Asten gebruiken als loket voor wateraangelegenheden. Ten aanzien van de communicatie naar de burgers is het gewenst om met name op het gebied van afkoppelen en het gebruik van 'rioolvoorzieningen' (dus ook wadi's en dergelijke) te beschikken over voldoende brochure- en voorlichtingsmateriaal.

Het is duidelijk dat samenwerking in de komende jaren vanuit het Bestuursakkoord Water prominent op de agenda staat. Overleg en afstemming vinden met het waterschap frequent plaats. Ook met de gemeente Someren vindt op diverse vlakken goed overleg plaats; iedereen weet elkaar goed te vinden en men wisselt kennis en informatie zeer gemakkelijk uit. In de planperiode wordt invulling gegeven aan de samenwerking met de Peelgemeenten.

In de afgelopen jaren is gebleken dat het proces van de watertoets bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente steeds beter verloopt. Sommige aspecten kunnen nog beter gestroomlijnd en geborgd worden.

De eisen die worden gesteld aan bouwers en projectontwikkelaars zijn vastgelegd in de "Leidraad Inrichting Openbare Ruimte" (LIOR). Belangrijk is dat deze actueel blijft.

Komende jaren moet ook het proces rondom de relaties tussen riolering en de omgevingsvergunning (bouwvergunning / milieuvergunning) meer aandacht krijgen. Vanwege de integraties van wetten en regels, maar ook wetswijzigingen van de laatste jaren wordt dit steeds belangrijker.

De gemeente gaat een incidentenplan op hoofdlijnen op stellen. Met dit incidentenplan riolering wordt geïnterpreteerd waar in de riolering en het watersysteem knelpunten op kunnen treden bij onvoorziene situaties. In eerste instantie wordt hiervoor zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij bestaande calamiteitenplannen van de waterschappen en hulpdiensten.

4.6 Uitwerking doelstellingen

DoFeMaMe-
systematiek
Leidraad
Riolering

De doelstellingen zijn in bijlage 3 verder uitgewerkt. Deze bijlage volgt de zogenaamde DoFeMaMe-systematiek (**Do**elen **F**unctionele **E**isen, **M**aatstaven en **M**eetmethoden) als voorgesteld door de Stichting RIONED. De doelen geven aan wat de gemeente wil bereiken. Vanuit deze doelen worden de eisen afgeleid, die aan het functioneren van de (riolerings)systemen of aan de toestand van de objecten (riolen, putten, randvoorzieningen en dergelijke) worden gesteld; de zogenaamde functionele eisen. Via de maatstaven en meetmethoden zijn functionele eisen vervolgens meetbaar.

Voorbeeld

Een voorbeeld van de systematiek is navolgend opgenomen voor de doelstelling:

'Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater.'

Een functionele eis bij het bovenstaande doel is bijvoorbeeld:

'De afvoercapaciteit van de riolering dient voldoende te zijn om een theoretische bui met een herhalingstijd van één keer per twee jaar te verwerken.'

Maatstaven zijn de getalsmatige uitwerking van de functionele eis. Een voorbeeld van een maatstaf bij de eerder genoemde functionele eis is:

'Bestaande stelsel controleren en nieuwe stelsels ontwerpen op basis van bui 8. Daar waar nodig maatregelen treffen. Wateroverlast bij een hogere bui-intensiteiten wordt wel of niet geaccepteerd afhankelijk van inschatting van risico's.'

Meetmethoden, ten slotte, geven aan op welke wijze wordt getoetst of aan de maatstaven wordt voldaan. Een voorbeeld van een gangbare meetmethode bij bovenstaande maatstaf is:

'Hydraulische ontwerpberoeeningen C2100, bui 8. Geen "water op straat" in combinatie met risicoanalyse; bereoeeningen toetsen aan praktijkwaarnemingen en meldingen.'

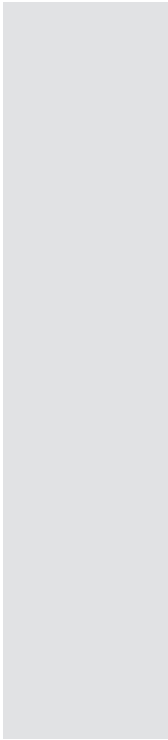


Foto 4.2 Wateroverlast Burgemeester Wijnstraat

5 HUIDIGE SITUATIE

5.1 Inleiding

Algemeen

Dit hoofdstuk geeft voor de afvalwater-, hemelwater- en grondwaterzorgplicht een beschrijving van de huidige situatie en is daarmee het vertrekpunt voor het te voeren beleid in de planperiode zoals beschreven in hoofdstuk 6. In de paragrafen 5.2 tot en met 5.4 is de huidige situatie ten aanzien van de afvalwater- hemelwater en grondwaterzorgplicht beschreven. Paragraaf 5.5 gaat in op de stand van zaken met betrekking tot uitvoering van het waterplan en de stedelijke wateropgave. Paragraaf 5.6 gaat tot slot in op communicatie en samenwerking.

5.2 Afvalwaterzorgplicht

Algemeen

Deze paragraaf gaat in op de stand van zaken voor de afvalwaterzorgplicht, hierbij is een onderscheid gemaakt tussen niet aangesloten bebouwing, inventarisatie voorzieningen, onderhoud en beheer van het rioelstelsel en het hydraulisch functioneren.

5.2.1 Niet aangesloten bebouwing

Bebouwde kom

Binnen de woonkernen van de gemeente Asten zijn alle woningen en bedrijven aangesloten op de riolering.

Buitengebied

In de afgelopen tien jaar is hard gewerkt aan het saneren van de ongezuiverde afvalwaterlozingen in het buitengebied via aanleg van nieuwe drukriolering. Nagenoeg alle ongezuiverde lozingen van afvalwater in het buitengebied zijn gesaneerd. Enkele lozingen zijn legaal aangesloten op gierkelders. De gemeente heeft in het verleden gekozen voor een concept waarbij burgers zoveel mogelijk worden ontzorgd en de gemeente het beheer voert over rioleringsvoorzieningen.

Aansluitpercentage

Het aansluitpercentage in de gemeente Asten is door de inspanningen in de afgelopen planperiode verder opgelopen tot nagenoeg 100 % waarmee aan het hoofddoel, namelijk het doelmatig inzamelen van stedelijk afvalwater wordt voldaan.

5.2.2 Inventarisatie voorzieningen, inspecties en kwaliteitstoestand

Bebouwde kom

Een uitgebreide beschrijving van de structuur van de verschillende rioelstelsels is te vinden in het Basisrioleringsplan van de gemeente Asten (september 2012). Paragraaf 5.2.4 gaat nader in op het BRP Asten.

In de gemeente Asten ligt overwegend gemengde vrijval riolering. Vier bemalingsgebieden aan de randen van de kern Asten zijn voorzien van een verbeterd gescheiden stelsel. Daarnaast wordt in verschillende bemalingsgebieden lokaal regenwater afgekoppeld en geïnfiltreerd in de bodem.

Het huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater (DWA) en hemelwater van de kernen Asten en Ommel, dat in de gemengde riolering terecht komt wordt in één gezamenlijke vrijvervalleiding opgevangen en afgevoerd naar de RWZI Asten. De kern Heusden voert via een eigen persleiding rechtstreeks af naar de RWZI Asten.

Momenteel wordt bij uitbreidingen, inbreidingen en herstructureringen ruime aandacht gegeven aan het scheiden van afvalwater en hemelwater zodat duurzame rioolstelseltypen worden geïntroduceerd. Het afvalwater in de buitengebieden wordt hoofdzakelijk via drukrioleringssystemen ingezameld en afgevoerd. Het hemelwater in het buitengebied wordt geïnfiltreerd of wordt afgevoerd via waterlossingen. Bij ontwikkelingen in het buitengebied worden duurzame systemen toegepast.

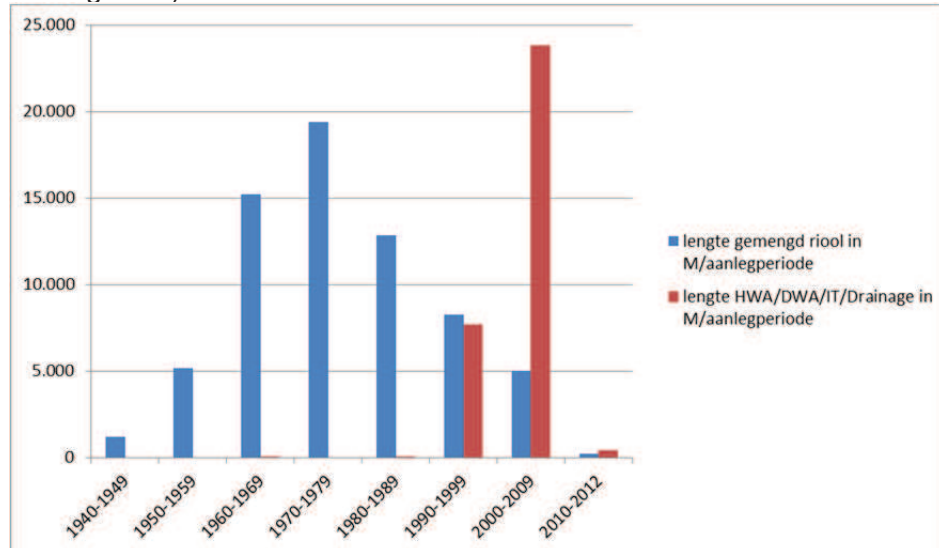
Een beknopt overzicht van aanwezige voorzieningen in de rioolstelsels is opgenomen in navolgende tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overzicht aanwezige voorzieningen in beheer van de gemeente Asten

Omschrijving	Omvang	Eenheid
Gemengd riool	67,3	km
DWA riool	7,2	km
HWA riool	9,4	km
Infiltratieriool (eventueel voorzien van een koffer)	1,6	km
Drainageleiding	4,8	km
Persleidingen	5,8	km
DWA riolering in het buitengebied	12,7	km
Wadi's en infiltratievelden	750	m2
Infiltratiekratten	660	m2
Waterpasserende verharding	1080	m2
Drukriolering	100,0	km
Inspectieputten	2050	stuks
BergBezinkVoorzieningen (BBV)	7	stuks
Externe overstortputten (gemengd; incl BBV)	9	stuks
Interne overstorten (incl. BBV)	11	stuks
Lozingspunten hemelwater op oppervlaktewater	17	stuks
Lozingspunten grondwater op oppervlaktewater	11	stuks
Straat- en trottoirkolken	6025	stuks
Lijngoten	200	m
Gemalen	11	stuks
Drukrioleringsunits	430	stuks
Waterlossingen	188	km

**Leeftijd
vrijverval-
rioolstelsel**

Figuur 5.1 geeft een beeld van de leeftijdsopbouw van het rioolstelsel in de bebouwde kom. Vanaf 1960 tot 1990 is er *gemiddeld* jaarlijks 1,5 tot 2,5 km riolering aangelegd (hoofdzakelijk gemengd). In de periode daarna is ook veel gescheiden riolering aangelegd. De totale lengte vrijvervalriolering is ruim 90 km (exclusief vrijvervalriolering in het buitengebied).



Figuur 5.1 Leeftijdsopbouw riolering (in meters) gemeente Asten

**Inspectie
rioolstelsel**

Een gedeelte van het rioolstelsel, circa 60% binnen de bebouwde kom is de afgelopen jaren in detail geïnspecteerd door middel van tv.-camera inspectie. Het betreft circa 1350 leidingen met een totale lengte van circa 60 km.

**Kwaliteits-
toestand
vrijverval-
riolen**

De inspectiecyclus die in de gemeente Asten wordt gehanteerd was één keer per acht jaar en zal in de toekomst worden verlaagd naar één keer per tien jaar. De kwaliteitstoestand van de rioolstelsels in de gemeente Asten is in zijn algemeenheid redelijk tot goed te noemen. Afgelopen periode is er een inhaalslag geweest in de uitvoering van rioolinspecties. In totaal zijn er 1350 riolen geïnspecteerd waarbij circa 100 keer een waarneming is geconstateerd die ingrijpen noodzakelijk maakt (kleinschalige reparaties). Doorvertaling van de rioolinspecties naar operationele maatregelen moet nog plaats vinden.

**Kwaliteits-
toestand
riool-
gemalen en
drukriool-
units**

Het rioolstelsel van de gemeente Asten kent in totaal 11 rioolgemalen. De kwaliteitstoestand van de rioolgemalen is niet vastgelegd in een rapportage. Jaarlijks vindt er wel een onderhoudsronde plaats waarin de gemalen op hoofdlijnen worden geïnspecteerd. In de periode 2007 – 2012 zijn diverse onderhoudsmaatregelen uitgevoerd op basis van een inspectieronde in 2007. Over het algemeen genomen is de kwaliteitstoestand naar verwachting redelijk. Aandacht is nodig voor een nieuwe inspectieronde gericht op de bouwkundige, elektromechanische en werktuigbouwkundige toestand van de gemalen. Tevens is aandacht nodig voor controle van het hydraulisch functioneren van de gemalen in het algemeen en in relatie tot de afnameafspraken.

Het onderhoud van drukrioolunits is tot 2021 ondergebracht in een contract met Heymans, in dit contract zijn inspectie, regulier beheer en kleinschalige vervanging van onderdelen geregeld.



Foto 5.1 Vet in drukrioolput



Foto 5.2 Verontreinigde drukrioolput

In het buitengebied zijn in totaal 430 drukrioolunits aanwezig. De kwaliteitstoestand van de drukrioolunits wordt jaarlijks op hoofdlijnen geïnventariseerd waarbij onder andere wordt gekeken naar de mechanisch elektrische toestand de bouwkundige toestand en de vervuilingsgraad.

Voor afloop van het contract is het gewenst een grondige opname van alle de drukrioolunits uit te voeren.

Het relatief hoge aantal storingen (met bijbehorende kosten) in het drukrioleringsysteem dat jaarlijks werd vastgesteld is aanleiding geweest om onderzoek naar de oorzaak uit te voeren.

Dit onderzoek wees uit dat de storingsoorzaken globaal in twee onderwerpen zijn te verdelen:

- problematiek drukriolering rond glastuinbouwbedrijven;
- problematiek drukriolering ten gevolge van onoordeelkundig lozingsgedrag.

Momenteel is de situatie rond het functioneren en lozen bij de glastuinbouwbedrijven inzichtelijk. De problemen worden vooral veroorzaakt door het lozen van grote hoeveelheden afvalwater in korte tijd. Per cluster en/of per bedrijf worden hiervoor maatwerkoplossingen gerealiseerd.

Bij de aanpak van de problematiek rond het onoordeelkundig lozingsgedrag zijn ook al veel resultaten behaald. Diversen situaties zijn technisch aangepast, zodat de hieraan gerelateerde storingen niet meer voorkomen. Bij andere situaties blijven de storingen afhankelijk van het lozingsgedrag. Door de storingskosten neer te leggen bij de veroorzaker, wordt hij zich meer bewust van de gevolgen. Als gevolg van het nieuwe handhavingsbeleid blijven storingen nu tot een minimum beperkt.

Duidelijk is te zien dat handhaving (vanaf september 2011) een zeer positief effect heeft op de kosten voor het oplossen van de storingen. Behalve een positief effect op de kosten heeft het ook een positief effect op het milieu. Indien een pomp op storing valt is het namelijk mogelijk dat ongezuiverd afvalwater in oppervlaktewater terecht komt. Uiteraard zijn er ook kosten verbonden aan de handhaving maar per saldo valt de verschuiving van externe kosten voor het oplossen van de grote hoeveelheid storingen van voorheen naar de interne kosten voor handhaving en de resterende eerste storingsopvolging door de eigen buitendienst goedkoper uit.

De totale vervangingswaarde van het gehele rioolstelsel is, uitgaande van gemiddelde eenheidsprijzen, berekend op circa 80 miljoen euro. De vervangingswaarde van de vrijvervalstelsels in de kernen is geraamd op 65 miljoen euro. De vervangingswaarde van gemalen, persleidingen, drukrioolunits en drukriolering is geraamd op circa 11 miljoen euro, de vervangingswaarde van de randvoorzieningen en uitlaatconstructies is circa vier miljoen euro.

Om de kwaliteit van het rioolstelsel op peil te houden zijn aanzienlijke vervangingsinvesteringen nodig. Bij een gemiddelde levensduur van het vrijvervalrioolstelsel van 70 jaar betekent dit een gemiddelde vervangingsinvestering van ruim miljoen euro per jaar.

Vanwege de goede kwaliteitstoestand van het rioolstelsel zijn de verwachte vervangingsinvesteringen voor de korte termijn lager dan het hiervoor berekende gemiddelde. Tevens kiest de gemeente waar mogelijk voor renovatie door middel van relining in plaats van vervangen. Hierdoor vallen vervangingskosten ook lager uit.

5.2.3 Onderhoud en beheer van het rioolstelsel

Opera- tioneel beheer

Het rioolstelsel in de gemeente wordt al sinds jaren op basis van een praktische insteek van de medewerkers onderhouden en beheerd. Het beheer en onderhoud van de rioleringsvoorzieningen in de gemeente Asten gebeurt vanuit de afdeling Openbare Werken.

Administratief gezien zijn de werkzaamheden ondergebracht onder de producten riolering en waterlossingen en ingedeeld in een aantal hoofdposten.

Tabel 5.2 geeft de hoofdverdeling hiervan weer.

Tabel 5.2 Administratieve hoofdverdeling riolering

Riolering
<ul style="list-style-type: none">• Riolering en kolken• Gemalen, randvoorzieningen en drukriolering• Straatreinigen *• Waterlossingen en wadis• Verordening en rioolheffing
Waterlossingen

* dekking voor 50% uit de voorziening riolering

Bijlage 4 geeft een overzicht van de verdere onderverdeling. Deze indeling is verder uitgesplitst dan de indeling welke in de begroting is gehanteerd.

Gegevens- beheer

Het gegevensbeheer van de riolering is goed op orde. Het proces van gegevensbeheer is goed ingericht en vastgelegd in een procesbeschrijving. Op beperkte schaal zijn nog inmetingen nodig (x,y,z- coördinaten binnenonderkant buis van riolen).

Grond- roerders- regeling

De ondergrond van Nederland is rijk aan kabels en leidingen. Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden worden regelmatig kabels en leidingen beschadigd, jaarlijks gaat het om 40.000 graafincidenten waarbij de directe schade landelijk is begroot op 75 miljoen euro per jaar.

Naast de directe economische schade leiden graafincidenten tot onderbrekingen in de levering van bijvoorbeeld gas, elektriciteit of water en kunnen er gevaarlijke omstandigheden voor de omgeving ontstaan. Om dit zoveel mogelijk te beperken is de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netwerken (WION) in het leven geroepen waaraan kabel- en leidingbeheerders dienden te voldoen vóór 1 juli 2009.

In essentie betekent de WION dat de grondroerder (meestal de aannemer van een werk) wettelijk verplicht is kabel- en leidinginformatie bij het kadaster op te vragen en dat de netbeheerders (voor het rioolstelsel meestal de gemeente) de wettelijke plicht hebben te zorgen voor betrouwbare tekeningen (actueel, nauwkeurig en volledig; ook voor leidingen die buiten gebruik zijn). De informatie-uitwisseling van en naar beheerder en grondroerder vindt nu plaats via het Kadaster. KLIC-online is het verplichte digitale informatie-uitwisselingsplatform voor kabel- en leidingenbeheerder en roerder. De gemeente Asten heeft aan alle eisen die de WION stelt voldaan.

Dit betekent dat:

- alle data over de eigen kabels en leidingen goed op orde zijn (fase 1), op sommige locaties is nog aandacht nodig voor X en Y coördinaten;
- alle processen en de organisatie voor het beheer daarvan op orde moet zijn (fase 2);
- en alle benodigde technieken (ICT voorzieningen) op orde zijn (fase 3).

Voor de riolering dient het volledige leidingenstelsel actueel gehouden te worden en gedigitaliseerd beschikbaar te worden gesteld via het KLIC-online systeem zodat grondroerders over de informatie kunnen beschikken.

5.2.4 Hydraulisch en milieutechnisch functioneren

Nieuw BRP

In 2012 is een nieuw basisrioleringsplan (BRP) vastgesteld. Het doel van het BRP is het controleren van het hydraulische en emissie-technische functioneren van de huidige riolering en het bepalen van mogelijke verbeteringsmaatregelen of optimalisaties.

Op basis van de knelpunten die worden geconstateerd in de praktijk en een modeltoetsing (theorie) aan de functionele eisen is een lijst met verbetermaatregelen samengesteld. De verbetermaatregelen die in het BRP zijn voorgesteld hebben voornamelijk tot doel de hydraulische knelpunten (wateroverlast) te beperken of weg te nemen.



Foto 5.3 wateroverlast Heerbaan

Hieronder een opsomming van de voorgenomen maatregelen:

Maatregel
<p>Kern Asten Het vergroten gemengde riolering in de Burg. Wijnenstraat, aanleggen van HWA-riolering Vergroten gemengde riolering in de Wilhelminastraat en Heesakkerweg Het vergroten van de afvoerroute in de Heerbaan Het verlagen van de interne overstort ter plaatse van de Mercuriusstraat Aanbrengen tijdschakeling regenwatergemaal bemalingsgebied Vlinderveld Aanbrengen tijdschakeling regenwatergemaal bemalingsgebied Hazeldonk Bemalingsgebied Ostade: lokale maatregelen Willem Alexanderstraat Bemalingsgebied Oliemolen-Hoogveld: afkoppelen parallelbaan Ommelseweg Bemalingsgebied Appelbuurt: lokale maatregelen waterhinder Boskoop Aanbrengen tijdschakeling regenwatergemaal Appelbuurt Bemalingsgebied Nobisweg: realiseren tweede afvoer op de Beekerloop Aanbrengen tijdschakeling regenwatergemaal Nobisweg Aanleg 170 m Ø 200 mm Margrietstraat Aanleg 100 m Ø 200m Elfenbank</p>
<p>Kern Ommel Maatregelen voorkoming wateroverlast Kluisstraat: Locale maatregelen</p>
<p>Kern Heusden Verlagen interne overstort bergbezinkvoorziening</p>
<p>Totaal</p>

De WVO-vergunning is in het kader van nieuwe regelgeving komen te vervallen. Voor gedetailleerde informatie van de stelselgegevens, overstorten en gemalen wordt verwezen naar het BRP. Opgemerkt wordt dat de gemeente Asten op basis van afspraken in het verleden voor 100 % voldaan heeft aan de uitvoering van de basisinspanning. Het waterkwaliteitsspoor zal nog nader vorm krijgen.

De ervaring leert dat het werkelijke gedrag van rioolstelsels behoorlijk kan afwijken van het theoretische gedrag op basis van modelberekeningen. Door metingen uit te voeren wordt het mogelijk hydraulische berekeningen en verbeteringsmaatregelen te toetsen. De Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) heeft in haar rapport "Monitoring riooloverstorten" 3 sporen onderscheiden:

- Spoor 1: verkrijgen van basaal inzicht in locatie, frequentie en duur van overstortingen;
- Spoor 2: verkrijgen van inzicht in functioneren van rioolstelsels;
- Spoor 3: verkrijgen van inzicht in de relatie met oppervlaktewaterkwaliteit.



Foto 5.4 Gemaal Boskoop inclusief regenmeter

Meet-
programma
Asten

In de gemeente Asten zijn alle externe overstorten voorzien van meetapparatuur (drukopnemers) die via telemetrie zijn verbonden met de hoofdpost. Een uitwerking van de doelstellingen toegesneden op de gemeente Asten en optimalisatie van het bestaande meetnet wordt regionaal opgepakt. Deze optimalisatie sluit aan bij spoor 2 metingen zoals afgesproken in de OAS Asten.

OAS en
afvalwater-
akkoord

In 2009 is een OAS-studie uitgevoerd (optimalisatiestudie afvalwatersysteem) samen met de gemeente Someren, Deurne en waterschap Aa en Maas. Het stedelijk afvalwater van de gemeente Asten wordt afgevoerd naar de RWZI Asten. Doel van de OAS-studie was verschillende maatregelscenario's te vergelijken om zo te komen tot een pakket maatregelen tegen de laagste maatschappelijke kosten. Tussen genoemde partijen is op basis van de OAS-studie een afvalwaterakkoord (periode 2010-2015, verzorgingsgebied RWZI Asten) afgesloten waarin is vastgelegd hoe de samenwerking in de afvalwaterketen verder vorm wordt gegeven. In het bijbehorende projectplan zijn twee samenwerkingsprojecten gedefinieerd:

- Project 1: Afstemming Meten en Monitoren in de afvalwaterketen.
- Project 2: Onderzoek aanvoer naar RWZI in RWA-situatie.

5.3 Hemelwaterzorgplicht

Algemeen

Deze paragraaf gaat in op de stand van zaken voor de hemelwaterzorgplicht. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen afkoppelen bij bestaande en nieuwe bebouwing en het beheer en onderhoud van de voorzieningen.

5.3.1 Afkoppelen bestaande en nieuwe bebouwing

Afkoppelprojecten

Relatief recent wordt in Nederland het “afkoppelen” van verhard oppervlak en “niet aankoppelen” van verhard oppervlak toegepast. Hierbij wordt voorkomen dat hemelwater het rioolstelsel bereikt zodat het niet wordt vervuild met afvalwater en het niet hoeft te worden gezuiverd. Het relatief schone hemelwater kan normaliter zonder problemen lokaal worden opgevangen en worden afgevoerd naar oppervlaktewater of in de bodem worden geïnfilteerd.

De gemeente Asten heeft sinds 2004 een aantal projecten uitgevoerd waarbij hemelwater is afgekoppeld in bestaand stedelijk gebied. Bij elke nieuwe uitbreiding, inbreiding of reconstructie wordt hemelwater niet meer afgevoerd naar de RWZI maar lokaal verwerkt. Tabel 5.3 geeft een overzicht van de uitgevoerde projecten en de projecten die nog in uitvoering zijn. In totaal is in de periode 2004-2012 ruim 4 hectare verhard oppervlak afgekoppeld.

Tabel 5.3 Afgekoppelde verharde oppervlakten

Jaar	Kern	Locatie	Afgekoppeld
2007	Asten	Inbreiding Haspel/Strohuis	0,6 ha
2004	Asten	Inbreiding Schutter	1,4 ha
2007	Asten	Reconstructie Lienderweg	0,7 ha
2008	Asten	Reconstructie Burg Frenckstraat	0,7 ha
		Prins Bernhardlaan	
2011	Asten	Reconstructie Tuinstraat	0,3 ha
2012	Asten	Mgr. Den Dubbeldenstraat	0,5 ha

Verduurzamen van de gescheiden stelsels

Een gedeelte van de rioolstelsels in de gemeente is gescheiden of verbeterd gescheiden gerioleerd. Net als voor de gemengde stelsels is het noodzakelijk dat voor dit type stelsels ook wordt gecontroleerd of deze goed functioneren, zowel hydraulisch als milieutechnisch. Naar verwachting zijn er kansen om de stelsels te verduurzamen via vermindering van de afvoer van hemelwater naar de RWZI.



Foto 5.5 Aanleg infiltratiekoffer Zagershof

Watertoets

Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt per situatie met de waterschappen aandacht besteed aan ruimte voor water, de zogenaamde watertoetsprocedure. Daarbij wordt, in overleg met de waterbeheerders, gestreefd naar doelmatigheid waarbij hydrologisch neutraal ontwikkelen een belangrijk uitgangspunt is. Schoon water wordt daarbij niet naar de RWZI afgevoerd.

5.3.2 Beheer van hemelwatervoorzieningen

Complexere systemen

Het beheer van openbare voorzieningen voor de inzameling, berging en het transport van hemelwater krijgt met de komst van de hemelwaterzorgplicht extra aandacht. Hemelwatersystemen die worden aangelegd zijn ten opzichte van het verleden complexer van karakter. In de gemeente Asten wordt gebruik gemaakt van de "Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR). Het beheeraspect is het belangrijkste uitgangspunt bij het ontwerp. Het is wel van belang dat de LIOR regelmatig geactualiseerd wordt. In de gemeente Asten wordt gebruik gemaakt van de "Leidraad Inrichting Openbare Ruimte' (LIOR). Het beheer van hemelwatervoorzieningen dient hierin nog te worden ingebed.

Na verloop van tijd is bij burgers kennis over de wenselijke gang van zaken mogelijk verminderd dan wel helemaal verdwenen (vertrekken van bewoners/nieuwe bewoners in de wijk).

Blijvende informatie aan bewoners over het gebruik van de rioleringsvoorzieningen is nodig.



Foto 5.6 Afkoppelen regenwater Mgr. Den Dubbeldenstraat

Gladheid

In gebieden waar het hemelwater separaat van het vuilwater wordt ingezameld, dient rekening te worden gehouden met mogelijke vervuiliingsbronnen doordat ongezuiverd wordt geloosd op oppervlakte- of grondwater. Een mogelijke vervuiliingsbron is strooizout.

In de gemeente wordt gladheid bestreden volgens de nat-zoutmethode. Bij het nat-zout strooien wordt minder zout gebruikt en ook is deze methode aanzienlijk milieuvriendelijker (minder verwaaiing van het strooimiddel naar bermen). Het merendeel van de gebruikte zoutstrooiers is uitgevoerd als snelheidsonafhankelijke strooiers. De norm waarvan uitgegaan wordt is de norm die het CROW aangeeft in haar publicatie nr. 152: Gladheid, preventie en bestrijding, tabel 4.4 doseringsaanbeveling wegenzout bij verschillende gladheidstypen. Afhankelijk van de omstandigheden kan deze hoeveelheid bijgesteld worden.

Onkruid

Ook bestrijdingsmiddelen die ingezet worden ter bestrijding van onkruid zijn een vervuiliingsbron voor het ontvangende oppervlakte- en grondwater. In september 2011 heeft de Tweede Kamer een motie ingediend om 'een verbod in te stellen voor gebruik van gewasbeschermingsmiddelen met glyfosaat voor niet-commerciële doeleinden' (TK 2010-2011, 32 372, nr. 65). Deze motie richt zich op het gebruik door (of: in opdracht van) particulieren, terreinbeheerders en overheidsinstellingen. Half juli heeft het kabinet het Nationaal Actieplan duurzame gewasbescherming gepubliceerd in de staatscourant.

Het voorstel is om het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen op verhardingen per 1 januari 2018 te verbieden, zowel voor professioneel als particulier gebruik. Een motie van Rik Grashoff van GroenLinks van 6 juli jl. om al per 1 januari 2013 een verbod in te stellen voor particulieren en per 1 januari 2015 een verbod in te stellen op chemische onkruidbestrijdingsmiddelen ten behoeve van het beheer van de openbare ruimte, zowel verhardingen als groenvoorzieningen heeft het niet gehaald. Er loopt momenteel een inspraakronde. Het IVAM van de Universiteit van Amsterdam heeft als gecertificeerd instituut op ons verzoek een 'state-of-the-art' LCA berekening uitgevoerd voor gangbare onkruidbestrijdingstechnieken op verhardingen in Nederland. De LCA toont aan dat chemische onkruidbestrijdingstechnieken met glyfosaat een aanzienlijk lagere impact op het milieu hebben dan niet-chemische technieken. Een verbod op chemische onkruidbestrijding op verhardingen leidt dus niet tot een beter milieu. Het is dus nog onduidelijk of per 1 januari 2018 een verbod wordt ingesteld.

De gemeente Asten werkt in de huidige situatie met chemische bestrijdingsmiddelen, maar dan met een Weed-it MKII machine. De gemeente Asten is Brons gecertificeerd volgens de barometer duurzaam terreinbeheer.

Doelstelling van het te voeren hondenbeleid is met name gericht op het verminderen van overlast aan derden. Daarnaast dient het beleid in te kunnen spelen op nieuwe ontwikkelingen. Bij het ontwikkelen van nieuwe woonlocaties en reconstructies dienen voorzieningen om honden uit te laten meegenomen te worden in de ontwerpfase. Kortom de doelstellingen zijn:

- Het terug dringen van de overlast van hondenpoep in de woonomgeving (paden, trottoir, speelplaatsen, verblijfsterreinen, winkelcentra e.d. alsmede bij terreinen met een recreatieve functie);
- Het opzetten van een duidelijke en werkbare regelgeving en het scheppen van duidelijkheid voor zowel hondenbezitters als niet-hondenbezitters;
- Het stimuleren van positief gedrag door het aanbrengen van goede voorzieningen;
- Strenge handhaving van het beleid.

In Asten zijn drie soorten voorzieningen voor honden geplaatst: hondentuilaatstroken, hondentoiletten en de Gepps. Een Gepp is een afvalbak die op het riool is aangesloten en waarin hondenpoep, eventueel met zakje, hygiënisch kan worden gedeponereerd. De zakjes komen daarbij niet in het riool. Het regenwater van een kolk spoelt de Gepp schoon en neemt de hondenpoep mee in het riool. De zakjes worden regelmatig weggezogen.

Bij bouw en renovatie wordt het milieu belast. We streven ernaar om verontreiniging zoveel mogelijk te voorkomen. Het voorkomen van vervuiling is een randvoorwaarde voor de watertoets.

5.4 Grondwaterzorgplicht




Algemeen






Tot op heden heeft de gemeente maar een beperkte rol gespeeld in aspecten die spelen rondom het grondwater in het bebouwde gebied. Enerzijds omdat de gemeente op grondwatergebied nog geen wettelijke bevoegdheden had. Anderzijds omdat er geen grote problemen met betrekking tot grondwater ervaren worden. In de wijken Appelbuurt en Loverbosch is een drainagesysteem aangelegd om grondwaterstanden te reguleren. Het beheer van dit systeem is de verantwoordelijkheid van de gemeente. De gemeente Asten heeft recent een grondwatermeetnet ingericht in de woonkernen (totaal 17 peilbuizen). Aandacht voor automatisering van de registratie van meetgegevens is nog nodig. Ook buiten de kernen zijn al peilbuizen aanwezig van het waterschap, de provincie en Brabant Water. Daarnaast kan ook een inschatting gemaakt worden van grondwaterpeilen aan de hand van de oppervlaktewaterpeilen in bestaande watergangen en waterpartijen. Verdere invulling van de grondwaterzorgplicht voor de komende planperiode is nodig.




5.5 Stedelijk en landelijk water

Waterplan

In 2006 is het Waterplan Asten vastgesteld. Een groot aantal van de voorgenomen maatregelen uit dit plan zijn inmiddels uitgevoerd. Onderstaand de status van de resterende projecten die in voorbereiding zijn of momenteel in uitvoering zijn.

	In uitvoering/continu proces
	In voorbereiding
	Uitgesteld

Project	Initiatief	Status	Toelichting
P7	RWZI Meijel	Waterschap	 In voorbereiding samen met waterschap Peel en Maasvallei en Waterschapsbedrijf Limburg.
P8	De Bleken	Gemeente	 De planvoorbereiding loopt. Uitvoering komt daarna aan bod
P9	Anti verdroging stuwen	Gemeente	 Hangt samen met P8
P11	EVZ Eeuwselooop	Gemeente	 Het gedeelte van de golfbaan is uitgevoerd, het overige gedeelte is nagenoeg gereed
P13	Aanleg EVZ / beekherstel Astense Aa	Waterschap	 Planvoorbereiding van het 1 ^e deel is afgerond. De uitvoering hiervan is in 2013

P14	Regionale/ landelijke waterberging Diesdonk	Waterschap		Planvorming bijna afgerond. Uitvoering waarschijnlijk medio 2013
P15	Inrichtingsplan (bestek) beekdal Aa en vervolgens uitvoering	Waterschap		Maatregel uitgesteld
P22	Saneren en beheren bodem bij reconstructie	Gemeente		Loopt, continu proces

SWO

In het Nationaal Bestuursakkoord Water is vastgesteld dat gemeenten en waterbeheerders de watersystemen op orde moeten brengen en houden. Wateroverlast als gevolg van inundatie moet voorkomen worden (voldoen aan werknormen). Eventuele knelpunten moeten in 2015 verholpen zijn.

Na een eerdere quickscan is in 2011 opnieuw de stedelijke wateropgave (SWO) in beeld gebracht voor de wateren in en om Asten. In dit onderzoek is geconstateerd dat de 3 potentiële knelpunten die in de quickscan zijn benoemd geschrapt kunnen worden van de lijst met urgente wateroverlastlocaties. In de huidige situatie kent de gemeente Asten dus geen stedelijke wateropgave.

Beekerloop

Wel wordt opgemerkt dat de hydraulische afvoercapaciteit van de Beekerloop, ook na de herinrichting in 2011, een aandachtspunt blijft. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het stroomgebied van de Beekerloop kunnen er hydraulische knelpunten (wateroverlast) ontstaan. Nieuwe ontwikkelingen in het stroomgebied van de Beekerloop worden getoetst aan $T=100+10\%$ i.p.v. $T=10+10\%$. Het is noodzakelijk dat er bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen via de watertoets voldoende aandacht wordt gegeven aan (extra) retentie in relatie tot piekafvlakking.

SGBP

De gemeenteraad heeft op 16-12-2008 overeenkomstig het raadsvoorstel gemeentelijke wateropgave waaronder de Europese Kaderrichtlijn Water besloten. In het raadsvoorstel is besloten over de maatregelen voor de gemeente Asten vanuit het waterprogramma voor deelstroomgebied Aa en Goorloop ten zuiden van Helmond en deelstroomgebied de Bakelse en Astense Aa. Er is een onderscheid gemaakt naar maatregelen uit bestaand beleid die financieel zijn afgedekt, nieuwe maatregelen en ondersteunende maatregelen.

Navolgende tabellen geven een overzicht van de maatregelen uit bestaand beleid en nieuwe maatregelen en de stand van zaken. De ondersteunende maatregelen betreffen kosten voor metingen die inmiddels in de betreffende jaarwerkplannen zijn verwerkt.

Maatregelen uit bestaand beleid die financieel zijn afgedekt

Maatregel	Kosten	Oorspronkelijke planning	Stand van zaken
1 Gebiedsvisie Beekerloop	€ 45.000,-	Voor 2015	Uitgevoerd
2 Masterplan afkoppelen	€ 15.000,-	Voor 2015	Verwerkt in dit GRP, geen aparte planvorm
3 Masterplan grondwatermonitoring	€ 15.000,-	Voor 2015	Afgerond in 2012
4 Gemeentelijk deel natte EVZ Aa *	€ 75.000,-	Voor 2015	Uitgesteld
5 Gemeentelijk deel natte EVZ Astense Aa *	€ 681.250,-	Deels voor 2015, deels na 2015	Er wordt 3,5 km van de in totaal 5,46 km uitgevoerd.

* maatregelen mede vanuit het perspectief van ecologie en leefomgeving.

Bovenstaande maatregelen zijn opgenomen in het Stroomgebiedbeheerplan Maas 2010-2015, dat is verstuurd naar Brussel in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW heeft een resultaatsverplichting en geen inspanningsverplichting.

Zoals in het raadsvoorstel gemeentelijke wateropgave waaronder de Europese Kaderrichtlijn Water, is aangegeven moet voor de aanleg van het resterende deel van de EVZ Astense Aa en het onderhoud van de EVZ's nog extra financiële middelen vrij gemaakt worden.

Nieuwe maatregelen

Maatregel	Kosten	Oorspronkelijke planning	Stand van zaken
1 Maatregelen uit SWO	Pm	Voor 2015	De Beekerloop is in 2010 heringericht. Verder zijn er geen maatregelen. Zie hiervoor (SWO) in dit GRP.
2 Maatregelen OAS (optimalisatie studie afvalwaterketen)	Pm	Voor 2015	Opgenomen in dit GRP, zie hiervoor (OAS en afvalwaterakkoord). Het betreft het meten en monitoren in de afvalwaterketen. De maatregel van het waterschap is uitgevoerd.

Klant
contact
centrum.

De gemeente Asten is sinds 2008 het aanspreekpunt voor een burger als het gaat om problemen met grondwater, zo bepaalt de wetgever. De gemeente heeft een loketfunctie. Dit zogenaamde waterloket heeft een functie die verder gaat dan alleen het grondwater. De burger kan hier terecht voor vragen of klachten over alle water gerelateerde zaken in de gemeente. Het idee achter de loketfunctie is dat degene met een vraag of melding bij de gemeente terecht kan. De gemeente, op haar beurt, faciliteert in het zoeken naar een oplossing. Momenteel is de ingang naar het waterloket in het klant contact centrum (KCC) geïntegreerd, watergerelateerde klachten komen goed door.

Samen-
werking met
gemeente
Someren

In het kader van het opstellen van het GRP zijn er met de gemeente Someren MGA-sessies gehouden. MGA staat voor Mutual Gains Approach. In deze sessies zijn de samenwerkingsmogelijkheden tussen de gemeente Someren en Asten onderzocht in relatie tot de wettelijke zorgtaken.

Er zijn vier sessies gehouden:

1. sessie 1 hierbij waren medewerkers van verschillende vakdisciplines in relatie tot de openbare ruimte betrokken;
2. sessie 2 met bestuurders;
3. sessie 3 met de afdelingen 'vergunningen en handhaving';
4. sessie 4 met de afdelingen 'financiën en belastingen'.

Uit deze sessies kwamen de volgende samenwerkingspunten op het gebied van riolering en water naar voren:

1. Het is de intentie dat de buitendiensten van de twee gemeenten worden geïntegreerd, dit proces is al in gang gezet, werkzaamheden die heel goed samen kunnen worden uitgevoerd zijn bijvoorbeeld kolken zuigen, beheer van rioolgemaal en reiniging en inspectie van vrijvervalriolering.
2. Beleidsmatige zaken op het gebied van riolering en water kunnen worden afgestemd waarbij de gemeenten zoveel mogelijk van elkaar leren en indien gewenst overnemen, een voorbeeld hiervan zijn de vGRP's die in nauwe samenspraak worden opgesteld.
3. Handhavingsaspecten in relatie tot afvalwater dienen te worden versterkt onder andere bij foutieve aansluitingen in het buitengebied maar ook in relatie tot afvalwaterlozingen van bijvoorbeeld glastuinbouw- en pluimveebedrijven.
4. Onderzoeken of het financiële beleid in relatie tot riolering kan worden gestroomlijnd, met respect voor de verschillen die mogelijk niet direct kunnen worden weggenomen.
5. Samenwerken op het gebied van automatisering, dit proces is al in gang gezet, een voorbeeld hiervan is het gebruik van eenzelfde rioolbeheersysteem (dgDIALOG).

6.1 Inleiding

Algemeen




In dit hoofdstuk wordt het beleid voor de drie zorgplichten voor de komende planperiode gepresenteerd. Het beleid is een samenstel van beheeractiviteiten, (beheer)maatregelen, onderzoek, benodigde middelen en tijd. Naast het beleid voor de drie zorgplichten wordt tevens het beleid voor stedelijk water en voor activiteiten beschreven die overkoepelend van belang zijn zoals bijvoorbeeld interne en externe communicatie, vergunningen en handhaving.

Kader

Het kader voor de formulering van het beleid in dit hoofdstuk is via het toetsingskader beschreven in hoofdstuk 4. Dit kader is samen met het voorkeursscenario voor de zorgplichten zoals beschreven in de Kadernota Visie Gemeentelijke Watertaken leidend geweest voor de formulering van het beleid in dit hoofdstuk. Het voorkeursscenario zoals verwoord in de Kadernota Visie Gemeentelijke Watertaken is afgestemd met de commissie Ruimte op 24 april 2012.

Zorgplichten

In de tekst van dit hoofdstuk zijn de verschillen tussen de zorgplichten met de navolgende symbolen verhelderd. De (nieuwe) zorgplichten zijn aangeduid met een groen kader: de afvalwaterzorgplicht via een rioolbuis, de hemelwaterzorgplicht via een paraplu, de grondwaterzorgplicht via een grondwaterstand.

Zorgplicht	Symbool
Afvalwaterzorgplicht	
Hemelwaterzorgplicht	
Grondwaterzorgplicht	

Financiële gevolgen en planning

De financiële gevolgen en planning van het beleid zijn opgenomen in bijlage 4. Alle kosten in deze bijlage zijn inclusief alle overige kosten (zoals kosten voor voorbereiding, aanbesteding en toezicht en aannemersopslagen) exclusief BTW op prijspeil 2013. Hoofdstuk 7 gaat nader in op de financiële gevolgen van het beleid voor de ontwikkeling van de rioolheffing.

Leeswijzer

Gekozen is voor een geïntegreerde beschrijving van de afvalwater- en hemelwaterzorgplicht omdat deze zorgplichten in de praktijk vaak sterk aan elkaar raken.

Het beleid voor in- en uitbreidingen is verwoord in paragraaf 6.2. Paragraaf 6.3 gaat in op het beheer van bestaande afvalwater- en hemelwatervoorzieningen. De noodzakelijke onderzoeken en nieuwe investeringen voor de afval- en hemelwaterzorgplicht komen aan bod in de paragrafen 6.4 en 6.5. Het beleid voor de grondwaterzorgplicht komt aan de orde in paragraaf 6.6. Paragraaf 6.7 gaat in op het beleid voor stedelijk water en paragraaf 6.8 geeft tot slot het beleid voor overkoepelende activiteiten die voor alle zorgplichten gelden zoals communicatie.

6.2 Beleid in- en uitbreidingen

In- en uitbreidingen

Tabel 6.1 geeft een overzicht van nieuwbouwplannen in de gemeente Asten voor de periode tot en met 2020 voor woningen en tabel 6.2 voor bedrijventerreinen. De prognose voor de in- en uitbreidingen is gebaseerd op de woningbouwmonitor gemeente Asten 2012 t/m 2021 van januari 2012. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het BRP waarin de woningmonitor is opgenomen.

Tabel 6.1 In- en uitbreidingen (woningbouw)

Kern	Omvang	Periode
Asten	675	2012-2022
Heusden	141	2012-2022
Ommel	36	2012-2022

Tabel 6.2 In- en uitbreidingen (bedrijventerreinen) tot 2020

Kern	Bedrijventerrein	Omvang
Asten	De Stegen	11 ha
Asten	Kanaalweg	3,5 ha
Asten	't Hoogvelt	0,5 ha

Opgemerkt wordt dat de nieuwbouwplannen in verband met de onzekere economische situatie kunnen veranderen. De kosten voor aanleg van rioleringsvoorzieningen worden vanuit de exploitatie van het plan gedekt en komen derhalve niet ten laste van de rioolheffing.

6.3 Beheer afvalwater- en hemelwatervoorzieningen

Beheerstrategie

De basis van het beheerproces is de gekozen beheerstrategie. Het beheerproces bestaat uit vier stappen die telkens opnieuw worden doorlopen en te vergelijken zijn met de procescyclus Plan → Do → Check → Act:

- onderzoek (inventarisatie, inspectie, berekenen, controle) [Check];
- beoordelen onderzoeksresultaten [Act];
- planvorming onderhoudsmaatregelen [Plan];
- uitvoering maatregelen [Do].

Een andere pijler voor de implementatie van een goed beheerproces is een efficiënt gegevensbeheer in combinatie met gestructureerde planvorming.

Het periodiek vaststellen van de benodigde middelen (financiën) en de wijze van kostendekking is ook een onderdeel in het beheerproces. In het kader van dit vGRP zijn de beheerkosten in beeld gebracht en zijn nieuwe ontwikkelingen in het beheer vastgesteld. Tevens is afstemming van de onderhoudsmaatregelen met derden onderdeel van het proces (bijvoorbeeld afstemming van het programma met andere vakdisciplines).

Doordat het rioolstelsel zich de komende jaren verder uitbreid nemen de beheer- en onderhoudswerkzaamheden in de gemeente toe. De belangrijkste nieuwe beheer- en onderhoudswerkzaamheden de komende jaren worden veroorzaakt door:

- aanleg van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen (uitbreidingen, inbreidingen);
- het ontstaan van verschillende typen rioolssystemen in bestaand stedelijk gebied als gevolg van het ontvlechten van hemelwater en afvalwater in bestaand stedelijk gebied.

Het rioolstelsel van de gemeente Asten is kwalitatief in relatief goede staat waardoor voor de korte termijn geen omvangrijke rioolvervangingen te verwachten zijn. De investeringen voor rioolvervangingen voor de planperiode van dit vGRP zijn naar verwachting relatief beperkt ten opzichte van de gemiddelde vervangingswaarde van het rioolstelsel. In de komende planperiode zal de aandacht liggen op vervanging van riolering in combinatie met aanpassing van het rioolstelsel die volgen uit het BRP. Daarnaast komen drie geplande rioolrenovatieprojecten (Sommercamp, Lindestraat en Eikelaar) grotendeels te vervallen. Na onderzoek is gebleken dat de kwaliteit van de riolering beter is dan in eerste instantie verwacht. Voor het project Palmstraat e.o. moet de kwaliteit van de riolering nog nader worden bekeken om te bepalen of het project noodzakelijk is. De middelen die voor deze projecten niet worden ingezet, zullen in de komende planperiode worden ingezet voor vervangings- of reparatieprojecten die volgen uit de verdere beoordeling van de rioolinspecties.

De vervangingsinvesteringen na 2017 zijn gebaseerd op de gemiddelde jaarlijkse vervangingswaarde van het rioolstelsel op basis van een geschatte levensduur van 70 jaar. Gezien de resultaten van de eerste beoordeling van de inspecties, de zandgronden als fundatie, is het reëel om de levensduur hoger in te schatten dan de "standaard" van 60 jaar.

Voor de onderbouwing van grootschaligere vervangingsmaatregelen in het kader van de afvalwaterzorgplicht is het gewenst op structurele basis (bijvoorbeeld één keer per twee jaar) per kern een integrale afweging voor vervanging van riolering en wegen te maken. Ook eventuele maatregelen in relatie tot toekomstige bouwontwikkelingen dienen in deze plannen te worden betrokken.

Rioleringsvervangingsprojecten inclusief het afkoppelen van hemelwater worden gedekt vanuit de rioolheffing. De kosten van het opbreken en herstellen van verhardingen voor zover noodzakelijk in het betreffende project worden meegenomen in deze projecten uitgaande van herstel van de oude situatie. Het herinrichten van straten bij rioolvervanging anders dan het terugbrengen van de oude situatie kan, als dat meerkosten oplevert, vanwege de aard van de rioolheffing (doelheffing) niet uit de rioolheffing worden gefinancierd. Als richtlijn hiervoor wordt aangehouden dat herstraten van het volledige profiel uit de voorziening riolering wordt bekostigd bij smalle (woon)straten met een breedte van circa acht meter verharding (inclusief trottoirs). Bij bredere straten wordt alleen de herstrating over de sleufbreedte van de ontgraving bekostigd en de huis- en kolkaansluitingen.






Foto 6.1 riool en IT-riool Burgemeester Frenckenstraat

Als er vanuit andere vakdisciplines aanvullende wensen zijn voor de herinrichting van de openbare ruimte bij een rioolvervangingsproject dan wordt in overleg een bijdrage in de kosten vastgesteld. Wanneer er vanuit meerdere vakdisciplines een integrale behoefte bestaat om beheer- en grootschalige onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, worden de meerkosten naar evenredigheid in overleg bepaald.



Investering rioolvervanging en rioolrenovaties planperiode € 1.800.000,-

<p>Vervanging drukriolering en rioolgemalen</p>	<p>Het drukrioolstelsel in de gemeente Asten is grotendeels relatief nieuw. Een klein deel is aangelegd in de jaren tachtig. Voor de nieuwe systemen zijn de komende tijd geen omvangrijke vervangingen van elektromechanische of bouwkundige elementen te verwachten. De oudere systemen zijn in 2012 volledig gerenoveerd. De komende jaren worden geen grootschalige vervangingen verwacht.</p> <p>Voor afloop van het contract met Heymans (2021) worden alle drukrioolunits geïnspecteerd (bouwkundig, elektromechanisch en werktuigbouwkundig) en worden eventueel noodzakelijke grootschalige vervangingswerkzaamheden in beeld gebracht. In de periode na 2021 zullen naar verwachting hogere investeringen nodig zijn. Voor gemalen worden geen omvangrijke vervangingsinvesteringen verwacht omdat deze recent zijn gerenoveerd. In de planperiode zal een nieuwe inspectie worden uitgevoerd om de kwaliteit van de rioolgemalen goed inzichtelijk te krijgen.</p> 
<p>Onderhoud riolering</p>	<p>Het onderhoud aan de riolering in de gemeente Asten bestaat uit een aantal activiteiten die in tabel 5.2 zijn opgenomen. Gemeente maakt bij het voeren van onderhoudswerkzaamheden onderscheid in Lang Cyclisch / Periodiek onderhoud en Kort Cyclisch / Incidenteel onderhoud. Dit is gedaan om beter inzicht te krijgen in de onderhoudsfinanciën zodat een betere sturing kan worden gegeven. Enkele onderhoudsactiviteiten worden navolgend nader belicht.</p>
<p>Reiniging en inspectie</p>	<p>Het rioolstelsel van de gemeente Asten bestaat uit veel verschillende objecten die in het kader van de afval-, hemel- en grondwaterzorgplicht door de gemeente worden beheerd en onderhouden. Vanwege de aard van het water dat wordt getransporteerd is het nodig de objecten regelmatig te reinigen en de objecten te inspecteren. Voor de reiniging en inspectie worden daarbij de frequentie en methode afgestemd op de functie en toegankelijkheid van het object. Het rioleringsbeheer in de gemeente Asten kan voor wat betreft reinigings- en inspectieactiviteiten verder worden geoptimaliseerd. In de komende planperiode krijgt dit aspect nadere aandacht in een geactualiseerd reinigings- en inspectieplan.</p> 
<p>Kolken reinigen en storten rioolslib</p>	<p>Kolken worden minimaal één maal per jaar gereinigd, waarbij het vrijkomende rioolslib op verantwoorde wijze wordt verwerkt. Voor meer onderhoudsgevoelige locaties is het gewenst de reinigingsfrequentie waar nodig te verhogen. In de komende planperiode krijgt dit aspect nadere aandacht in het reinigings- en inspectieplan.</p> 

**Klein
onderhoud**

Het klein onderhoud bestaat uit het uitvoeren van kleinschalige reparaties en herstel van vrijvervalriolering en kolken en het verhelpen van meldingen gerelateerd aan kolk- en huisaansluitingen (verstoppingen). Tevens zijn elk jaar middelen nodig om op basis van een bestek kleine rioolwerkzaamheden kleinschalige onderhoudswerkzaamheden te verrichten voor bijvoorbeeld stuwputten en overstorten. Het klein onderhoud zal samen met de gemeente Someren worden uitgevoerd,



Foto 6.2 Wortelingroei

**Reiniging,
inspectie en
onderhoud
gemalen en
drukriool-
units**

Gemalen vormen een essentieel onderdeel in het transport van afvalwater, maar zijn ook een kwetsbaar onderdeel waardoor ten opzichte van het beheer van riolen extra aandacht noodzakelijk is. Een gemaal is bedrijfszeker als het naar behoren en zonder storingen werkt.



Foto 6.3 Doekjes vast in pomp

Rioolgemalen, bergbezinkbassins en pompunits worden door een onderhoudsbedrijf een keer per jaar gereinigd en geïnspecteerd waarbij kleine gebreken meteen worden gerepareerd. Verder zijn de gemalen, bergbezinkbassins en sommige pompunits, via telemetrie aangesloten op een hoofdpst om storingen direct te kunnen detecteren. In de planperiode worden eventuele vervangingsmaatregelen (bouwkundig, elektromechanisch of werktuigbouwkundig) onderbouwd op basis van een gedetailleerde inspectieronde. Hierbij wordt tevens een hydraulische analyse uitgevoerd en wordt afgewogen of de telemetrieverbindingen worden aangepast, gezien de geleidelijke afbouw van het bestaande ISDN/PSTN netwerk, waardoor omschakeling naar GPRS/ADSL netwerk noodzakelijk is. In de planperiode wordt tevens een elektrische keuring uitgevoerd.



Afkoop
investerin-
gen en
exploitatie-
lasten
(dubbelfunc-
tie)

In de kern Heusden is een rioolgemaal van het waterschap aanwezig met een zogenaamde dubbelfunctie. Dit gemaal dient zowel voor het bemalen van het gemeentelijke rioolstelsel (gemeentelijke taak) als voor het transport van het rioolwater naar de RWZI in Asten (waterschapstaak). De gemeente zamelt het afvalwater en een deel van het regenwater in en transporteert dit naar de overnamepunten (waterschapsgemalen). Hier neemt het waterschap het afvalwater over en transporteert het verder naar de Rioolwater-zuiverings-inrichting (RWZI) in Asten. De overname en doorvoer van het afvalwater alsmede de daaraan verbonden kosten zijn in het verleden contractueel vastgelegd tussen de gemeente Asten en het toenmalige waterschap De Aa.

Het bestuur van het waterschap stelt voor om te stoppen met de onderlinge verrekening voor de dubbelfunctie door de gemeente een eenmalige afkoopsom aan te bieden.

**Straatvegen,
beheer
sloten,
wadi's en
waterlozingen**

De afkoopsom is gebaseerd op het nog eenmalig meebetalen aan de investeringskosten voor het vergroten van het gemaal. Het grootste voordeel voor de gemeente is dat het waterschap niet elke 15 jaar langs komt voor een financiële bijdrage voor het aanpassen van het gemaal.

In totaal komen de kosten op € 37.369,-- (inclusief btw). Na het afkopen van de dubbelfunctie bij gemaal Heusden, heeft de gemeente Asten geen gemalen met een dubbelfunctie meer.

Tussen straatvegen en de afvalwaterzorgplicht bestaat een duidelijke samenhang. Bij een adequaat straatveegbeleid wordt de belasting van het rioolstelsel met slib verminderd waardoor bij een goede onderhoudssituatie van het rioolstelsel de kosten voor reiniging van kolken en riolen en de stortkosten van rioolslib kunnen worden verlaagd. Veel gemeenten in Nederland rekenen daarom een gedeelte van de kosten van straatvegen toe aan de rioolheffing. In de gemeente Asten wordt straatreiniging voor 50 % toegerekend aan de rioolheffing. De huidige praktijk waarbij de kosten van straatvegen voor 50% worden betaald uit de algemene middelen en voor 50% uit de rioolheffing wordt in de planperiode voortgezet.

Het beheer van sloten, wadi's en waterlossingen wordt vanwege de samenhang met de hemelwaterzorgplicht vanaf 2013 uit de rioolheffing bekostigd. Het uitgangspunt voor de rioolheffing is namelijk 100% kostendekkendheid van de zorgplichten.



**Gladheid,
onkruid,
honden,
materiaalge-
bruik**

Het huidige beleid ten aanzien van onkruidbestrijding wordt ongewijzigd voortgezet. Ook het beleid voor gladheid, honden en materiaalgebruik in relatie tot hemelwatervoorzieningen wordt voorlopig ongewijzigd voortgezet.



**Jaarlijkse
exploitatie-
lasten**

Een overzicht van de jaarlijkse exploitatielasten op basis van de begroting van 2012 is opgenomen in bijlage4. In deze bijlage is tevens een inschatting opgenomen van de verwachte meerkosten in verband met nieuwe beheeractiviteiten en is een prognose opgesteld voor de periode na 2012.

Exploitatiekosten (exclusief onderzoekskosten) planperiode € 3.374.000,-

Onderzoek
afvalwater-en
hemelwater-
beleid

Aspecten van het afvalwater- en hemelwaterbeleid die nadere aandacht behoeven de komende jaren zijn:

- Het beheer van bijzondere objecten in het afvalwatersysteem zoals gemalen en randvoorzieningen wordt in de planperiode verder gestructureerd en versterkt;
- Vastleggen van hemelwatervoorzieningen (anders dan leidingen) in een beheersysteem;
- Ontwikkeling van ontwerprichtlijnen voor hemelwatervoorzieningen en actueel houden van de ontwerprichtlijnen in ‘Leidraad Inrichting Openbare Ruimte’ (LIOR)+;
- Onderzoeken of de ontwikkeling van maatwerkvoorschriften en verordeningen waarmee de uitvoering van het hemelwaterbeleid kan worden gestimuleerd nodig is, de nieuwe wetgeving biedt de gemeente in principe via verordeningen en maatwerkvoorschriften mogelijkheden om het afstromende hemelwater gescheiden in te zamelen en beleid op dit punt daadwerkelijk vorm te geven, in de planperiode onderzoekt de gemeente hoe deze instrumenten kunnen worden ingezet.



Metten en
monitoren

Om meer inzicht te krijgen in het werkelijk hydraulisch functioneren van het rioolstelsel en infiltratievoorzieningen, wordt het meet- en monitoringsplan in regionaal verband uitgewerkt. Dit vloeit voort uit de Optimalisatiestudie Afvalwatersysteem (OAS) van de gemeenten Deurne, Asten, Someren en Waterschap Aa en Maas en is vastgelegd in het Afvalwaterakkoord.

De volgende activiteiten staan gepland in deze planperiode:

- opstellen strategisch meetplan (in regionaal verband);
- opstellen operationeel meetplan;
- aanschaf en installeren meetapparatuur (spoor 2);
- jaarlijks verwerken van meetdata.

Klimaat-
effecten

Het is niet zeker of in de toekomst met de huidige standaard ontwerpbuizen een voldoende veiligheid tegen wateroverlast wordt geboden mede in verband met klimaatontwikkelingen. Wateroverlast in stedelijk gebied kan nooit voor alle omstandigheden worden voorkomen. Het is zaak voor de gemeente te leren omgaan met de risico's die kunnen optreden. Hierbij is het uiteraard niet de bedoeling risicovolle wateroverlastsituaties te laten voortbestaan. Zeker niet wanneer die maatschappelijk gezien niet worden geaccepteerd.

Aan het einde van de planperiode wordt het BRP geactualiseerd waarbij aandacht wordt gegeven aan klimaateffecten en de kalibratie van het rioleringsmodel op basis van meetresultaten die beschikbaar zullen komen uit het meet – en monitoringprogramma.

Bij nieuwe ontwikkelingen worden klimaateffecten middels de watertoets al meegenomen.



Incidenten-Plan

In de komende planperiode wordt in overleg met het waterschap de brandweer en de politie een incidentenplan riolering opgesteld. In dit plan worden incidenten die specifiek voor de riolering gevaarlijke situaties kunnen opleveren geanalyseerd en vervolgens uitgewerkt tot een kader waarbij de verantwoordelijkheden van de verschillende partijen worden vastgelegd. Het opstellen van het incidentenplan wordt een gecombineerd project samen met de gemeente Someren.

VGRP/ Benchmark

Aan het einde van de planperiode wordt een nieuw vGRP opgesteld. Tevens is in 2015 een bijdrage nodig voor deelname aan de landelijke verplichte benchmark rioleringszorg, deze vindt elke drie jaar plaats.

Onderzoekskosten planperiode € 207.500,-

Investering meetapparatuur planperiode € 47.000,-

6.5 Verbetermaatregelen afvalwater- en hemelwatervoorzieningen

Verbeter- maatregelen

In het BRP (2012) is een lijst van maatregelen bepaald waarmee het functioneren van de rioolstelsels wordt verbeterd. De navolgende tabel geeft een overzicht van de verbetermaatregelen inclusief de noodzakelijke investeringen en de bijbehorende planjaren.

Maatregel	Planning	Kosten
Kern Asten		
Het vergroten gemengde riolering in de Burg. Wijnenstraat, aanleggen van HWA-riolering	2012/2013/2015	€ 625.000
Vergroten gemengde riolering in de Wilhelminastraat en Heesakkerweg	2017	€ 1.033.500
Het vergroten van de afvoerroute in de Heerbaan	2013/2014	€ 415.500
Het verlagen van de interne overstort ter plaatse van de Mercuriusstraat*	2017	€ 672
Aanbrengen tijdschakeling regenwatergemaal bemalingsgebied Vlinderveld	2014	€ 400
Aanbrengen tijdschakeling regenwatergemaal bemalingsgebied Hazeldonk	2014	€ 400
Bemalingsgebied Ostade: lokale maatregelen Willem Alexanderstraat	2013/2014	€ 20.000
Bemalingsgebied Oliemolen-Hoogveld: afkoppelen parallelbaan Ommelseweg	2013/2014	€ 12.500
Bemalingsgebied Appelbuurt: lokale maatregelen waterhinder Boskoop	2014	€ 37.500
Aanbrengen tijdschakeling regenwatergemaal Appelbuurt	2012/2013	€ 400
Bemalingsgebied Nobisweg: realiseren tweede afvoer op de Beekerloop*	2014	€ 20.000
Aanbrengen tijdschakeling regenwatergemaal Nobisweg	2012/2013	€ 400
Aanleg 170 m Ø 200 mm Margrietstraat	2014	€ 69.700
Aanleg 100 m Ø 200m Elfenbank	2017	€ 41.000
Kern Ommel	2012/2013	
Maatregelen voorkoming wateroverlast Kluisstraat: Locale maatregelen		€ 5.000
Kern Heusden	2012/2013	
Verlagen interne overstort bergbezinkvoorziening		€ 336
Totaal		€ 2.282.308

*.Deze maatregel zal in 2017 nader worden beoordeeld voordat tot uitvoering wordt overgegaan in verband met beïnvloeding van de Beekerloop.

De belangrijkste afkoppelkans die zich bij het uitvoeren van wegrenovatieprojecten (los van rioolvervangingswerkzaamheden) voordoet is het omvormen van deze wegen en bijbehorende groenvoorzieningen zodanig dat het hemelwater oppervlakkig naar berm passages kan afstromen en aldaar kan infiltreren in bermen of kan worden afgevoerd naar watergangen.



Foto 6.4 Aanleg lavakoffer en IT riool Mistweg

Bij herstraat werkzaamheden en verhardingsprojecten voor het omvormen van moeilijk te onderhouden groenvoorzieningen ziet de gemeente afkoppelkansen. Door de straten langs watergangen zodanig af te laten lopen dat de oppervlakkige afvoer richting bermen plaatsvindt, kan vrij eenvoudig worden afgekoppeld zonder daarvoor een ondergrondse voorziening aan te leggen.

Bij rioolvervangingsprojecten zal actief worden gestreefd naar afkoppelen van verhard oppervlak via het meeleggen van een hemelwater of IT riool.



Investering afkoppelen planperiode € 540.000 ,--

6.6 Grondwaterzorgplicht

Grondwater Meetnet

Er zijn momenteel geen structurele grondwaterproblemen bekend in de gemeente Asten. Wel zijn er op twee locaties drainagenetwerken aangelegd (zie hoofdstuk 5). Om eventuele toekomstige meldingen te kunnen behandelen is het nodig het bestaande peilbuizennet te optimaliseren door peilbuizen vanuit het watertoetsproces te integreren in het meetnet.



Data opname en gegevens verwerking

Opname van meetgegevens in het grondwatermeetnet zal worden geautomatiseerd via automatische drukopnemers. Hierdoor kan met een hogere frequentie gemeten worden zonder inzet van extra personeel. Tevens kan de invloed van neerslag op de grondwaterstand inzichtelijk worden gemaakt.



Investering meetapparatuur automatiseren registratie € 12.750,-

6.7 Stedelijk en landelijk water

In 2006 is het Waterplan Asten vastgesteld. Onderstaand de status van de resterende projecten die in voorbereiding zijn of momenteel in uitvoering zijn.

	In uitvoering/continu proces
	In voorbereiding
	Uitgesteld

Project	Initiatief	Status	Toelichting
RWZI Meijel	Waterschap		In voorbereiding samen met waterschap Peel en Maasvallei en Waterschapsbedrijf Limburg.
De Bleken	Gemeente		De planvoorbereiding loopt. Uitvoering komt daarna aan bod
Anti verdroging stuwen	Gemeente		Hangt samen met P8
EVZ Eeuwseleloop	Gemeente		Het gedeelte van de golfbaan is uitgevoerd, het overige gedeelte is nagenoeg gereed

Aanleg EVZ / beekherstel Astense Aa	Waterschap		Planvoorbereiding van het 1 ^e deel is afgerond. De uitvoering hiervan is in 2013
Regionale/ landelijke waterberging Diesdonk	Waterschap		Planvorming bijna afgerond. Uitvoering waarschijnlijk medio 2013
Inrichtingsplan (bestek) beekdal Aa en vervolgens uitvoering	Waterschap		Maatregel uitgesteld
Saneren en beheren bodem bij reconstructie	Gemeente		Loopt, continu proces

De gemeenteraad heeft op 16-12-2008 besloten over de gemeentelijke wateropgaven in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water. De in het SGBP opgenomen maatregelen kennen een resultaatsverplichting. Navolgende tabel geeft een overzicht van de resterende maatregelen die uit bestaand beleid worden gedekt (niet ten laste van het GRP).

Resterende maatregelen in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water

Maatregel	Kosten	Oorspronkelijke planning	Stand van zaken
4 Gemeentelijk deel natte EVZ Aa	€ 75.000,-	Voor 2015	Uitgesteld
5 Gemeentelijk deel natte EVZ Astense Aa	€ 681.250,-	Deels voor 2015, deels na 2015	Er wordt 3,5 km van de in totaal 5,46 km uitgevoerd.

In 2013 starten de voorbereidingen voor het 2^e SGBP Maas 2016-2021. Eind 2014 moet de besluitvorming voor het 2^e SGBP Maas plaatsvinden. Uitgangspunt hierbij is het voorzetten van het huidige beleid. Het realiseren van de ecologische verbindingzones spelen hierbij een belangrijke rol. Uiterlijk in 2027, na uitvoering van het 3^e SGBP dient een goede waterkwaliteit bereikt te zijn (chemisch en ecologisch).

Voor de resterende delen van de EVZ's en het onderhoud moeten nog extra financiële middelen vrijgemaakt worden, zoals dat is aangegeven bij de besluitvorming omtrent het 1^e SGBP.

6.8 Overkoepelende activiteiten

6.8.1 Vergunningen en verordeningen

Ver- gunningen

De gemeente gaat in de planperiode de WABO, het activiteitenbesluit en het bouwbesluit in relatie tot afval-, hemel- en grondwater evalueren. Waar nodig worden aanpassingen in het beleid voorgesteld.



6.8.2 Gegevensbeheer

Gegevens- beheer

Met de uitbreiding van voorzieningen om hemelwater en grondwater doeltreffend en doelmatig in te zamelen en te verwerken dienen de gegevens van deze voorzieningen ook structureel te worden opgenomen in het beheerssysteem. Niet alleen is dit voor de rioolbeheerder van belang, veelal wordt het dagelijks onderhoud van dergelijke systemen door groenbeheerders gedaan. In de planperiode wordt het gegevensbeheer voor hemel- en grondwatervoorzieningen verbeterd. Ook het gegevensbeheer van rioolgemaal wordt verder verbeterd.

In de planperiode wordt voorafgaand aan de verdiepingsslag van het BRP gewerkt aan het actueel houden van de verhardingenkaart zodat een goede basis aanwezig is voor hydraulische analyses van rioolssystemen. Inmeting van putten en riolen krijgt daarom eveneens aandacht in de planperiode. Voor de riolering dient het volledige leidingenstelsel actueel gehouden te worden zodat grondroerders over de informatie kunnen beschikken in het kader van de WION.

Investering inmeting objecten (eenmalig) planperiode € 15.000,-

6.8.3 Interne communicatie

Interne communi- catie

De interne communicatie wordt waar nodig en mogelijk voor de hoofdpunten die volgen uit de MGA versterkt. Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

Het aspect handhaving in relatie tot verleende vergunningen en het bouwbesluit zal meer aandacht krijgen in de komende jaren. De handhavingsactiviteiten die in gang zijn gezet voor het gebruik van de drukriolering in het buitengebied laten zien dat handhaving noodzakelijk is voor het goed laten functioneren van systemen. Hoge beheerkosten worden hiermee voorkomen.



Foto 6.5 Controle hemelwater op drukriolering

**Water-
partners**

Overleg en afstemming met de waterschappen vindt op regelmatige basis plaats. Ook met gemeente Someren is op diverse vlakken goed overleg; iedereen weet elkaar goed te vinden en kennis wordt zeer gemakkelijk uitgewisseld.

Naast de samenwerking met Someren kan tevens de samenwerking tussen de Peelgemeenten worden aangehaald. De gemeenten Someren, Deurne, Gemert-Bakel, Helmond, Laarbeek en Asten hebben recent de mogelijkheden voor samenwerking verkend. Nadere afspraken over een vervolg op deze verkenning worden in 2012 en 2013 gemaakt.

**Waterambas
sadeur**

De belangrijkste rol van een waterambassadeur is die van verbinder en initiator. De focus ligt ook op het onderhouden van relaties en het doorgeven van relevante informatie tussen de waterpartners. Waterambassadeurs zijn zodoende geen bewakers van afspraken: de betrokken organisaties blijven hun eigen verantwoordelijkheid behouden. De waterambassadeurs zien de volgende rollen en taken voor zichzelf weggelegd:

- Processtimulator. Een proactieve rol om partijen te stimuleren en motiveren het waterdossier (gezamenlijk) op te pakken en uit te voeren.
- Relatiemanager/stimulator. De samenwerking tussen gemeenten én tussen gemeenten en andere waterpartners verder stimuleren en waar nodig de partijen over thema's binnen het waterdossier met elkaar in contact te brengen.
- Belangenbehartiger. De belangen en wensen van gemeenten en waterschappen rondom het waterdossier onder de aandacht brengen van andere waterpartners in landelijke, provinciale en/of regionale/lokale overleggen, waaronder de Rijksoverheid en betrokken koepels.
- Kennismakelaar. De gemeenten informeren over landelijke, provinciale en/of regionale beleidsontwikkelingen rondom het waterdossier en waar nodig vertalen naar relevante informatie en/of activiteiten voor gemeenten. Kennis en ervaring over het waterdossier bij de verschillende waterpartners ontsluiten voor anderen.
- "Vraagbaak"/adviseur. De vragen van bestuurders of ambtenaren over het waterdossier beantwoorden dan wel doorgeleiden naar de daartoe geëigende waterpartners of gebiedspartijen/maatschappelijke belangenorganisaties. Bestuurders en/of – ambtenaren adviseren over de omgang met vraagstukken/knelpunten binnen het waterdossier.
- Vertrouwenspersoon. Waterschappen en gemeenten de gelegenheid bieden knelpunten bespreekbaar te maken/te agenderen in landelijke, provinciale en/of regionale/lokale overleggen.

**Waterloket
voor
burgers en
bedrijven**

De ingang naar het waterloket in het klant contact centrum (KCC) is goed geïntegreerd, klachten komen goed door. In de planperiode zijn geen wijzigingen nodig.

Ten aanzien van de communicatie naar de burgers is het gewenst om met name op het gebied van afkoppelen en het gebruik van 'rioolvoorzieningen' (dus ook wadi's en dergelijke) te beschikken over voldoende brochure- en voorlichtingsmateriaal. Het blijft van belang om periodiek mensen op de hoogte te houden van de werking van stelsels en geplande rioleringswerkzaamheden.

Investering informatiemateriaal planperiode totaal € 10.000,-

7.1 Analyse personele middelen

Analyse
apparaats-
kosten en
personele
bezetting

De personele consequenties van de nieuwe zorgplichten voor de gemeente Asten zijn voor de planperiode van het GRP ingeschat op basis van een analyse van apparaatkosten over 2011 en 2012. Hierbij zijn de uren geanalyseerd behorend bij de volgende apparaatkosten:

- apparaatkosten Civiele werken investering;
- apparaatkosten Civiele werken;
- apparaatkosten Beheer en onderhoud;
- apparaatkosten Handhaving;
- apparaatkosten ruimtelijke ontwikkeling;
- apparaatkosten publiekszaken;
- apparaatkosten interne dienstverlening.

Op basis van deze analyse is een raming gemaakt voor de gewenste (minimale) personele bezetting in 2013 en daarna. Tabel 7.1 geeft een overzicht van het resultaat van de analyse. In de planperiode is in totaal 2,3 fte personele inzet nodig voor de uitvoering van de zorgplichten.

Tabel 7.1 Personele inzet planperiode

Apparaat	Personele inzet fte
Civiele werken investering	0,7
Civiele werken	0,6
Beheer en Onderhoud	0,7
Handhaving	0,2
Ruimtelijke ontwikkeling	0,03
Publiekszaken	0,01
Interne dienstverlening	0,05
Totaal	2,3

De gewenste personele inzet komt goed overeen met de huidige personele inzet en is op onderdelen naar beneden bijgesteld. Dit komt met name doordat bij de aanpak van de problematiek rondom riolering buitengebied al veel resultaten zijn behaald. Om te voorkomen dat de onderhoudskosten van de riolering in het buitengebied weer gaan stijgen en er weer ongewenste lozingen ontstaan op het oppervlaktewater is structurele handhaving noodzakelijk. Voorgesteld wordt om hiervoor 0,2 FTE structureel op te nemen.

Personele
analyse
Rioned
richtlijn

De personele consequenties voor de gemeente Asten zijn tevens op hoofdlijnen ingeschat op basis van een richtlijn van de overkoepelende stichting RIONED (RIOlering NEDerland, module D2000 personele middelen). Deze module is nog gebaseerd op de oude zorgplicht, de grondwaterzorgplicht en de hemelwaterzorgplicht zijn daar dus nog niet in opgenomen, alsmede intensivering van handhaving.

De resultaten van de analyse zijn vermeld in tabel 7.2 voor 2 situaties: situatie zonder uitbesteden van werkzaamheden aan derden en een situatie met zo maximaal mogelijk uitbesteden van werkzaamheden aan derden waarbij onderscheid is gemaakt in 3 hoofdactiviteiten.

Tabel 7.2 Personele inzet Rioned richtlijn

Activiteit	Inzet fte zonder uitbesteding werkzaamheden aan derden	Inzet fte met maximale uitbesteding werkzaamheden aan derden
Planvorming, onderzoek en facilitair	1,9	1,0
Onderhoud	2,8	0,6
Maatregelen	1,9	0,8
Totaal	6,6	2,4

Uit de analyse blijkt dat de gewenste formatiebehoefte volgens Rioned ligt tussen 2,4 en 6,6 fte en sterk afhankelijk van de mate van uitbesteding.

7.2 Analyse financiële middelen

Kosten-dekking

Deze paragraaf gaat in op de kostendekkingsberekening die ten behoeve van dit vGRP is uitgevoerd. Het doel van deze berekening is de ontwikkeling van de rioolheffing voor de planperiode van dit vGRP inzichtelijk te maken en tevens een doorkijk te geven naar de middellange termijn. Middels de "Planning en Control cyclus" wordt het bestuur en de raad regelmatig op de hoogte gehouden van de uitvoering van het GRP. Financiële bijsturing vindt middels de P&C-cyclus plaats.

Allereerst worden de uitgangspunten voor de kostendekkingsberekeningen behandeld. Vervolgens zullen de resultaten worden behandeld.

7.2.1 Overzicht lasten

Lasten

In bijlage 4 zijn de verschillende lasten ten behoeve van het kostendekkingsplan voor dit vGRP opgenomen waarbij een doorkijk is gemaakt tot 2081. De volgende lastensoorten zijn in bijlage 4 onderscheiden:

- exploitatielasten in verband met het beheer en onderhoud van het rioelstelsel;
- investeringen in verband met het instandhouden en verbeteren van het rioelstelsel;
- kapitaallasten samenhangend met nieuwe investeringen voor instandhouding en verbetering van het rioelstelsel en uitvoering van de nieuwe zorgplichten en kapitaallasten die samenhangen met investeringen die in het verleden zijn gedaan.

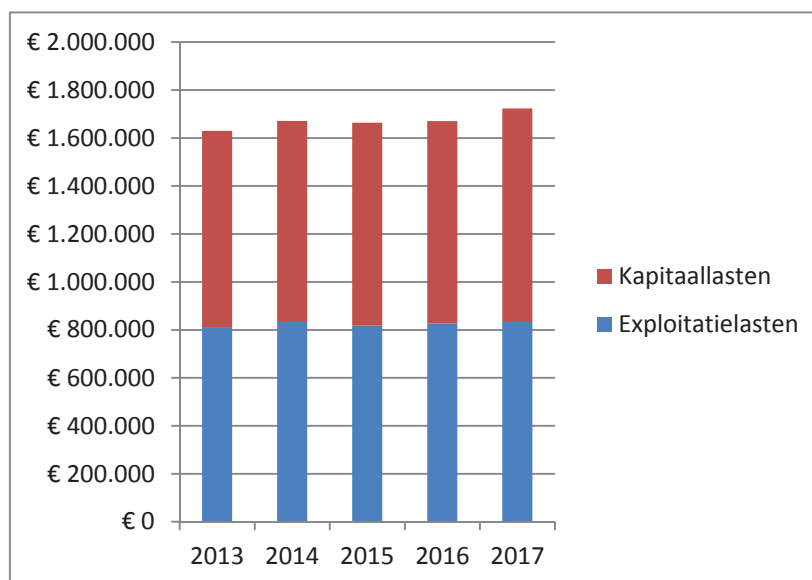
Tabel 7.3. geeft een overzicht van de investeringen voor de planperiode. Tabel 7.4 en figuur 7.1 geven een overzicht van de exploitatielasten en kapitaallasten voor de planperiode.

Tabel 7.3 Overzicht Investerings (euros * 1.000)

Jaar	Investering
2013	1066
2014	1049
2015	890
2016	566
2017	1866

Tabel 7.4 Overzicht exploitatielasten en kapitaallasten (euros * 1.000)

Jaar	Exploitatielasten	Kapitaallasten
2013	842	818
2014	818	838
2015	803	846
2016	827	844
2017	833	890

**Figuur 7.1 Overzicht exploitatielasten en kapitaallasten**

7.2.2 Overzicht baten

Baten

De kosten gemoeid met de rioleringszorg dekt de gemeente Asten uit de rioolheffing. Op basis van de Gemeentewet artikel 228a heeft de gemeente de verordening op de heffing en invordering van rioolheffing 2012 vastgesteld. Met de verordening kan de gemeente Asten kosten verhalen die verbonden zijn aan de afvalwater-, de hemelwater en de grondwaterzorgplicht. De belasting wordt geheven via een eigenarendeel en een gebruikersdeel. De totale rioolheffing voor 2013 is in de begroting 2013 bepaald op € 165,- (eigenarendeel). Voor 2013 is het aantal heffingsplichtige eigenaren ingeschat op 7.187. Tot en met 2021 zal het aantal heffingsplichtigen naar verwachting stijgen met 70 per jaar. De opbrengst voor 2013 is ingeschat op € 1.218.946,--(exclusief rente over de voorziening riolering).

De gebruikersheffing is ingesteld voor gebruikers die meer dan 500 m³ water lozen op de riolering. De verwachte opbrengst voor 2013 is € 33.091,--.

7.2.3 Overige uitgangspunten

Uitgangspunten

De volgende overige uitgangspunten zijn van belang voor interpretatie van de kostendekkingsberekening:

- de stand van de voorziening riolering per 01-01-2013 is op basis van de huidige inzichten ingeschat op € 3.793.620,--;
- de voorziening riolering mag niet negatief worden op grond van de regelgeving die is opgenomen in het Besluit Begroting en Verantwoording;
- er is gerekend met een rente van 1,5 % over de positieve stand van de voorziening, deze rente wordt gestort in de voorziening;
- ter vaststelling van de geraamde kosten BTW is gerekend met een BTW percentage van 21 %, dit percentage is in verband met het BTW compensatiefonds toegepast op alle lasten met uitzondering van de personele lasten;
- ten aanzien van afschrijvingstermijnen is er voor gekozen de huidige praktijk in de gemeente te volgen. Investerings worden daarbij annuïtair afgeschreven over een periode van 50 jaar (vrijvervalriolering), 40 jaar (persleidingen en drukriolering) of 30 jaar (rioolgemalen, drukrioolunits en randvoorzieningen);
- er is gerekend met een rentepercentage van 4 % en een inflatiepercentage van 1,5 % waarbij annuïteiten contant zijn gemaakt;
- berekeningen zijn uitgevoerd op prijspeil 2013 exclusief correctie voor inflatie;
- de business case samenwerking gemeentelijke watertaken is uitgewerkt in 2012, hierin is concreter ingegaan op de kosten en baten van samenwerking tussen gemeenten, wat ervoor nodig is, waar de valkuilen zitten en welk proces om te komen tot deze samenwerking reëel is, de rapportage is inmiddels afgerond en afgeleverd, financiële doelmatigheidsverbeteringen die volgen uit de business case zijn niet in de kostendekkingsberekening meegenomen omdat die momenteel nog niet concreet kunnen worden gekwantificeerd.

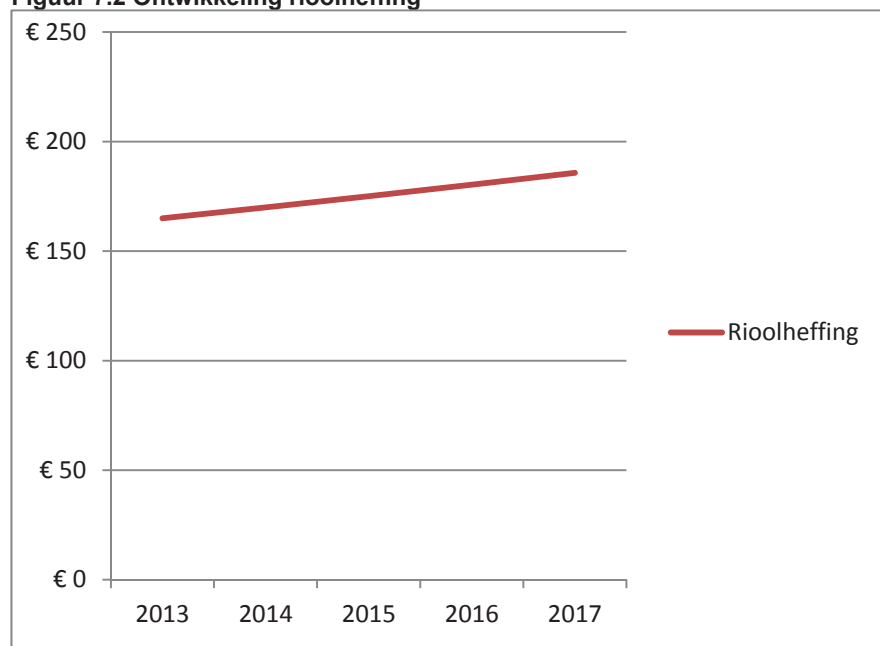
7.2.4 Ontwikkeling rioolheffing

Rioolheffing

De resultaten van de berekeningen conform huidig afschrijvingsbeleid zijn voor de planperiode weergegeven in figuur 7.2. Voor gedetailleerde berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage 4 (basisscenario huidig afschrijvingsbeleid). De rioolheffing zal in de planperiode, bij het huidig afschrijvingsbeleid, exclusief correctie voor inflatie moeten stijgen met 3% per jaar naar € 186,--.

De stijging van de rioolheffing in deze planperiode is het gevolg van de (nieuwe) gemeentelijke zorgtaken, zoals ook vermeldt in de “Kadernota Visie Gemeentelijke Watertaken”, die is behandeld in de Commissie Ruimte van 24 april 2012. De verdere stijging van de rioolheffing na de planperiode sluit aan bij het voorgaande GRP 2007-2011.

Figuur 7.2 Ontwikkeling rioolheffing



7.2.5 Scenario's verkorten afschrijvingstermijnen

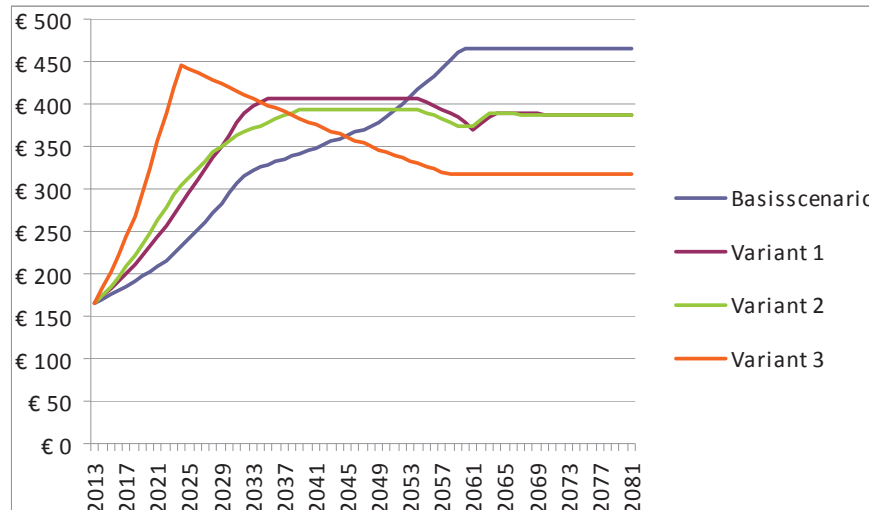
Uitgangspunten

Gemeente Asten hanteert relatief lange afschrijvingstermijnen voor vervangingsinvesteringen van riolering. Gemeente Asten schrijft deze investeringen annuïtair af in 50, 40 of 30 jaar. De stichting Rioned (Riolering Nederland) pleit voor directe afboeking of als dat niet haalbaar is een termijn van maximaal 20 jaar. “Geld lenen kost geld” is ook van toepassing op gemeenten. Indien dit niet gebeurt, leiden de lange afschrijvingstermijnen op lange termijn tot hogere kapitaallasten en daarmee een hogere rioolheffing. Nu is het moment om te bekijken of ombuigen van het afschrijvingsbeleid mogelijk is, om zo verantwoorde lasten te hebben voor de toekomstige generaties.

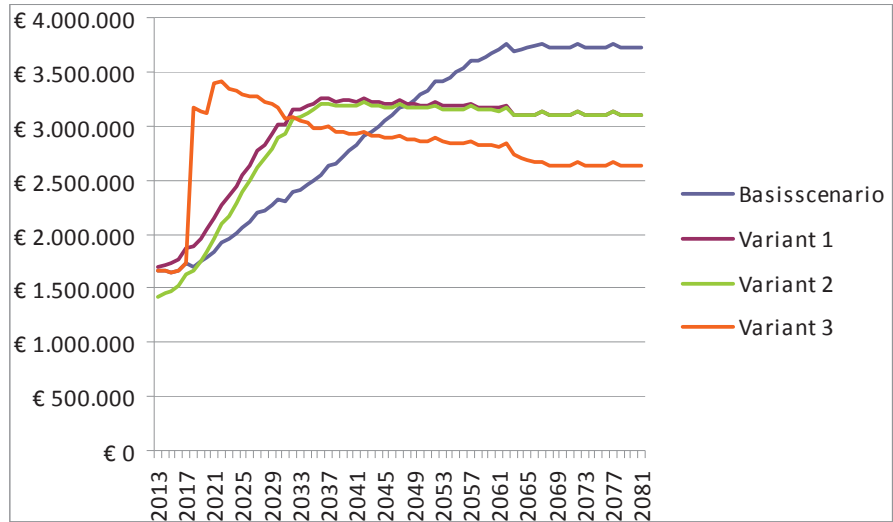
Dit effect is onderzocht door de volgende drie varianten door te rekenen waarbij in toenemende mate versneld wordt afgeschreven:

1. Afschrijvingstermijn nieuwe vervangingsinvesteringen riolering (en bouwkundige voorzieningen van gemalen) verlaagd naar 20 jaar, afschrijvingstermijn nieuwe vervangingsinvesteringen werktuigbouwkundige en elektromechanische onderdelen verlaagd naar 15 jaar. Dit is voor werktuigbouwkundige en elektromechanische onderdelen ook de technische levensduur.
2. Afschrijvingstermijn nieuwe vervangingsinvesteringen riolering (en bouwkundige voorzieningen van gemalen) verlaagd naar 20 jaar, afschrijvingstermijn nieuwe vervangingsinvesteringen werktuigbouwkundige en elektromechanische onderdelen verlaagd naar 15 jaar, verder is in deze variant een eenmalige afschrijving van oude investeringen opgenomen in 2013 van € 3.000.000,--.
3. De komende planperiode wordt het oude afschrijvingsbeleid gevolgd, vanaf 2018 wordt de afschrijvingssystematiek van de gemeente Someren gehanteerd waarbij investeringen direct worden afgeschreven.

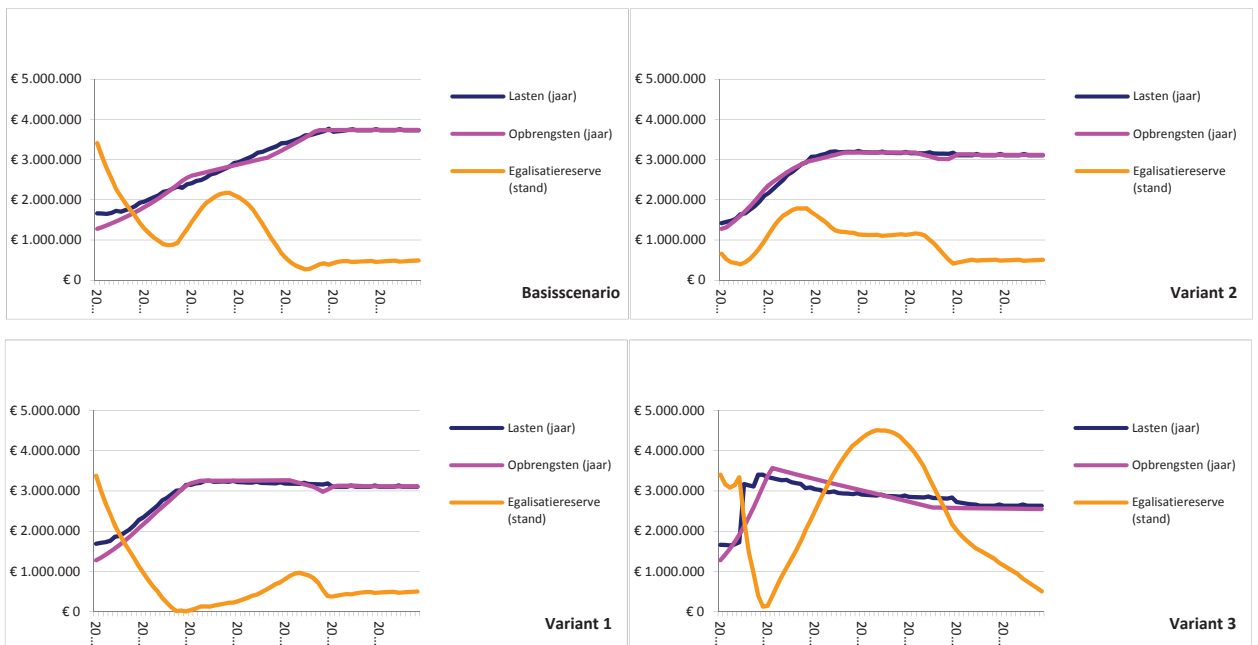
De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in de figuren 7.3 t/m 7.5 en zijn gedetailleerd weergegeven in bijlage 4. Ook hierbij geldt dat dit exclusief correctie voor inflatie is.



Figuur 7.3 Lange termijn ontwikkeling rioolheffing basisscenario en drie varianten



Figuur 7.4 Lange termijn Lastenontwikkeling basisscenario en drie varianten



Figuur 7.5 Lange termijn ontwikkeling lasten, opbrengsten en egalisatiereserve basisscenario en drie varianten.

Uit de resultaten blijkt duidelijk dat bij de kortere afschrijvingstermijnen op korte termijn een hogere rioolheffing nodig is. Het voordeel hiervan is dat de lasten voor de toekomstige generaties meer verantwoord zijn.

7.2.6 Advies

Geadviseerd wordt om te kiezen voor variant 2 zoals weergegeven in paragraaf 7.2.5. De kostendekking is hierbij gericht op verantwoorde lasten voor de korte, middellange en lange termijn, oftewel verantwoorde lasten voor zowel de huidige als de toekomstige generaties.

Conform de notitie riolering van de commissie BBV is het mogelijk om een voorziening grootonderhoud riolering en een voorziening vervanging riolering te vormen. In het GRP 2013-2017 wordt de voorziening als egalisatie gebruikt voor de kosten en de opbrengsten. In dat geval is er geen sprake van een voorziening, maar van een egalisatiereserve. Vandaar dat wordt voorgesteld om de voorziening over te hevelen naar een reserve.

Op 27 november 2012 heeft de commissie BBV aan de gemeente Asten aangegeven dat het in mindering brengen van de voorziening alleen is toegestaan bij nieuwe investeringen. Het vanuit de voorziening eenmalig afgeschreven op oude investeringen is niet toegestaan.

Om toch het gewenste resultaat van variant 2 te verkrijgen, is het mogelijk om voor deze € 3.000.000,-- een bestemmingsreserve (inkomensfunctie) te vormen. De jaarlijkse rente komt dan ten gunste van het product riolering (ter dekking van de kapitaallasten). De rente die wordt gebruikt is gelijk aan de gemiddelde rente van de rioolinvesteringen en bedraagt 5,8%. Tevens dient het restant van de voorziening te worden overgeheveld naar een bestemmingsreserve ter egalisatie van de jaarlijkse kosten en opbrengsten van het product riolering.

Op 18 december 2012 heeft de gemeenteraad van de gemeente Asten kennis genomen van het Ontwerp GRP. De gemeenteraad van de gemeente Asten heeft op 18 december 2012 wel ingestemd met de keuze voor variant 2.

Dit houdt het volgende in:

- Verkorten van de afschrijvingstermijnen voor nieuwe vervangingsinvesteringen riolering (en bouwkundige voorzieningen gemalen) naar 20 jaar;
- Verkorten van de afschrijvingstermijnen voor nieuwe vervangingsinvesteringen werktuigbouwkundige en elektromechanische onderdelen naar 15 jaar;
- De voorziening riolering over te hevelen naar:
 - Bestemmingsreserve riolering € 3.000.000,-- ter dekking van de kapitaallasten, met een rentepercentage van 5,8%;
 - Egalisatiereserve riolering ter egalisatie van kosten en opbrengsten (restant van de voorziening) met inflatierente 1,5%;
- De rioolheffing voor 2013 vaststellen op € 165,--;

-
- De rioolheffing na 2013 (gedurende de planperiode) jaarlijks te verhogen met 6% per jaar (exclusief inflatie).

Het GRP is op 18 december 2012 niet vastgesteld in afwachting van de reacties van de Provincie Noord-Brabant, Waterschap Aa en Maas en Brabant Water. De reacties van de provincie d.d. 9 januari 2013 en het waterschap d.d. 23 januari 2013 zijn verwerkt in dit Definitief GRP. Brabant Water heeft zich onthouden van reactie. Dit definitief GRP wordt ter vaststelling op 9 april 2013 voorgelegd aan de gemeenteraad van de gemeente Asten.

Bijlage 1

Afkortingen en begrippen

Bijlage 1 Afkortingen en begrippen

Afkortingen

AWZI	Zie RWZI
BBB	BergBezinkBassin Zie toelichting in begrippenlijst bij bergbezinkbassin.
BRP	BasisRioleringsPlan Rioleringsplan van de gemeente met technische onderbouwing van maatregelenpakket voor verbetering van de riolering.
CZV	Chemisch ZuurstofVerbruik Zie toelichting in begrippenlijst bij vuilemissie.
DWA	DroogWeerAfvoer Zie begrippenlijst.
DOB	DOB staat voor Duurzaam OnkruidBeheer op verhardingen. Onkruidbestrijding volgens de DOB-methode is gericht op een effectieve onkruidbestrijding tegen een redelijke kostprijs. Binnen DOB kan men kiezen voor verschillende bestrijdingsmethoden zoals mechanisch, thermisch of chemisch. Kiest men echter voor chemische onkruidbestrijding dan gelden een aantal regels die de afspoeling van herbiciden naar het oppervlaktewater moeten tegengaan. Doel van de DOB methode is een bijdrage te leveren aan het realiseren en behouden van een goede waterkwaliteit. De kwaliteitsnormen voor oppervlaktewater mogen niet worden overschreden waarmee ook het risico met betrekking tot de drinkwaterproductie afneemt. DOB-methode is dus ook chemisch: Bijvoorbeeld bij een middengeleider > mechanisch/thermisch duurt daar te lang en is te gevaarlijk.
GRP	Gemeentelijk RioleringsPlan (vGRP: verbreed GRP waarin nieuwe gemeentelijke watertaken zijn opgenomen) Wettelijk verplicht plan waarin het rioleringsbeleid van de gemeente is vastgelegd.
HWA	HemelWaterAfvoer
IBA	Individuele Behandeling Afvalwater Hiermee wordt bedoeld op individuele zuiveringssystemen voor percelen (in het buitengebied) die niet op de riolering zijn aangesloten.
IT-riool	Infiltratie Transport riool, riool waarmee schoon hemelwater wordt geïnfiltreerd in de bodem, bij overbelasting van het riool wordt schoon hemelwater getransporteerd naar oppervlaktewater.
KRW	(Europese) KaderRichtlijn water Zie begrippenlijst.
NBW	Nationaal Bestuursakkoord Water

Zie begrippenlijst.

NW4	<p>4^e Nota Waterhuishouding Deze nota legde tot 2006 de belangrijkste (water)beleidsdoelstellingen vast. Met het in werking treden van de waterwet zal de opvolger van de Nota's Waterhuishouding het nationaal waterplan zijn. Hierin wordt (wederom) zesjaarlijks vastgelegd wat de belangrijkste waterdoelstellingen van de Rijksoverheid (te vertalen in lokaal beleid) zijn.</p>
OAS/AWAK	<p>Optimalisatie AfvalwaterSysteem De afkorting OAS wordt gebruikt voor (onderzoek naar de mogelijkheden van) een betere afstemming tussen de riolering en de rwzi. Doel hiervan is om de vuilemissie van het gehele afvalwatersysteem (riolering en rwzi) te verminderen tegen minimale maatschappelijke kosten (voor gemeente en waterschap). In het AWAK (AfvalWaterAKkoord), veelal volgend op een OAS, worden afspraken gemaakt over hoeveelheden afvalwater en aanpassingen in de waterketen.</p>
RIONED	<p>RIOlering NEDerland, stichting ingesteld door het ministerie van VROM. Behartigt de belangen van riolerend Nederland.</p>
RTC	<p>Real Time Control Dit is automatische besturing (van pompen en schuiven) op basis van actuele (meet)gegevens.</p>
RWA	<p>RegenWaterAfvoer Zie begrippenlijst.</p>
RWZI	<p>RioolWaterZuiveringsInstallatie (ook wel genoemd awzi of afvalwaterzuiveringsinstallatie).</p>
TAAK	<p>Twents Afvalwater Akkoord</p>
VGS	<p>Verbeterd Gescheiden (riool)Stelsel Zie begrippenlijst.</p>
VGS +	<p>Verbeterd Gescheiden (riool)Stelsel + Zie begrippenlijst.</p>
VNG	<p>Vereniging van Nederlandse Gemeenten</p>
WB 21	<p>Commissie Waterbeheer 21^e eeuw</p>
WBB	<p>Wet Bodembescherming "Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen van 15 december 2005".</p>
WM	<p>Wet Milieubeheer "Wet van 13 juni 1979, houdende regelen met betrekking tot een aantal algemene onderwerpen op het gebied van de milieuhygiëne".</p>

WRO	Wet Ruimtelijke Ordening “Wet van 20 oktober 2006, houdende nieuwe regels omtrent de ruimtelijke ordening”.
WVO	Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren “Wet van 13 november 1969, houdende regelen omtrent de verontreiniging van oppervlaktewateren”.
WWH	Wet op de Waterhuishouding “Wet van 14 juni 1989, houdende regelen inzake de waterhuishouding”.

Begrippen

Basisinspanning

In het Europees Rijnverdrag is afgesproken om de vuilemissie naar oppervlaktewateren met 50% te verminderen. In Nederland is hiertoe de zogenaamde basisinspanning geïntroduceerd, die inhoudt dat zowel waterschappen (via effluent van rwzi's) als gemeenten (via overstorten) hun lozingen met 50% reduceren.

Bij de basisinspanning gaat het om de totale jaarlijkse vuilvracht van effluentlozingen en overstortingen. Dit is vertaald in de eis dat gemengde rioolstelsels zich qua vuilemissie moeten gedragen als een referentiestelsel met 7 mm berging plus 2 mm in randvoorzieningen. De basisinspanning wordt veelal gezien als (de eerste) stap op weg naar de gewenste waterkwaliteit. De basisinspanning maakt echter geen onderscheid in de functie en/of ontvangstcapaciteit van het ontvangende oppervlaktewater. Het reduceren van de vuilemissie ongeacht de effecten op de waterkwaliteit kan leiden tot suboptimalisatie. Technisch gezien is het daarom te prefereren om maatregelen direct af te stemmen op waterkwaliteitsspoor, waarbij verdergaande maatregelen worden getroffen gericht op het bereiken van de gewenste waterkwaliteit.

Bergbezinkbassin

Een bergbezinkbassin, vaak afgekort als BBB, is een voorziening achter een overstort van een rioolstelsel. Bij een overstorting stroomt het BBB vol met water. Pas als het BBB vol is stort het water over vanuit het BBB op het oppervlaktewater. Na een overstorting wordt het water uit het BBB teruggebracht in het rioolstelsel, zodat het naar de rwzi kan stromen. Het BBB is bedoeld om de vuilemissie via overstortingen te verminderen enerzijds door extra berging anderzijds doordat bezinking plaats vindt in het BBB waardoor overstortend rioolwater ten opzichte van een overstort zonder BBB schoner is.

Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden (DoFeMaMe)

De doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden geven structuur aan de formulering van het rioleringsbeleid in het gemeentelijk rioleringsplan. Deze opzet en de begrippen zijn ontleend aan de Leidraad Riolerings (module A1100), waarin de begrippen als volgt zijn gedefinieerd:

- Doelen zijn de beschrijving van het gewenste systeemgedrag, ofwel de gewenste (ideale) situatie met betrekking tot de toestand en het functioneren van de riolerings, in relatie tot de omgeving.
- Functionele eisen zijn specificaties van de doelen die voor de rioleringszorg zijn geformuleerd. De functionele eisen geven aan welke voorwaarden moeten worden gesteld om de gestelde doelen te kunnen bereiken.

- Meetstaven zijn de getalsmatige precisering van de functionele eisen en zijn nodig om te kunnen bepalen in hoeverre aan de functionele eisen wordt voldaan. Meetstaven maken de functionele eisen in kwantitatieve zin toetsbaar.
- De meetmethoden geven aan op welke wijze wordt getoetst of aan de maatstaf wordt voldaan. Bij de maatstaven wordt aangegeven welke meetmethoden worden gehanteerd om daarmee het gewenste functioneren van de riolering eenduidig en reproduceerbaar vast te leggen. Er zijn veelal meerdere meetmethoden beschikbaar, De keuze van de te gebruiken meetmethoden is de verantwoordelijkheid van de beheerder(s),

Droogweerafvoer (dwa)

Dwa is de afvoer van afvalwater van huishoudens en bedrijven. In tegenstelling tot rwa is er altijd sprake van dwa, ongeacht de weersomstandigheden. Dwa bestaat vrijwel volledig uit vuil water, doordat in droge perioden geen neerslag wordt afgevoerd. In gemengde rioelstelsels is het debiet (afvoerhoeveelheid) tijdens droog weer zeer gering t.o.v. de maximum afvoercapaciteit.

Drukriolering

Drukriolering bestaat uit leidingen met een kleine diameter waardoor afvalwater van huishoudens onder druk wordt afgevoerd. Elke aansluiting is voorzien van een pompunit die het afvalwater in het drukriool pompt. Om grotere afstanden en/of hoogteverschillen te overbruggen worden soms tussengemalen toegepast. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rwzi of naar het gemengd rioelstelsel. Drukriolering wordt voornamelijk toegepast in het buitengebied, waar percelen op relatief grote afstand van elkaar liggen.

Effluent

Binnen de rioleringswereld wordt hiermee bedoeld op het gezuiverde water dat door een rwzi wordt geloosd. Hoe beter de zuivering, hoe beter de kwaliteit van het effluent is en hoe kleiner de vervuiling van het oppervlaktewater waarop wordt geloosd.

Gemengd (riool)stelsel

In een gemengd rioelstelsel wordt overtollig hemelwater en afvalwater van huishoudens en bedrijven door hetzelfde buizenstelsel afgevoerd. Bij droog weer is er alleen afvalwater van huishoudens en bedrijven (dwa). Tijdens neerslag mengt het regenwater (rwa) zich met het vuile water. Dit heeft twee grote nadelen. Ten eerste wordt het relatief schone regenwater gemengd met vuil water en dan naar de rwzi afgevoerd om te worden gezuiverd. Ten tweede wordt de riolering overbelast bij extreme neerslag. Het met vuil water vermengde regenwater komt dan via overstorten ongezuiverd in het oppervlaktewater terecht. Dit zorgt voor vervuiling van het oppervlaktewater en de waterbodem.

Gescheiden (riool)stelsel

In een gescheiden rioelstelsel zijn aparte buizenstelsels aangelegd voor vuil water (dwa) en regenwater (rwa). De dwa wordt naar de rwzi getransporteerd. Regenwater wordt veelal afgevoerd naar nabijgelegen oppervlaktewater. Het nadeel van gescheiden stelsels is dat het regenwater soms tot vervuiling van het oppervlaktewater leidt. Dit is met name het geval als na droge perioden het vuil van wegen en andere oppervlakken met het regenwater in de riolering spoelt. Dit nadeel wordt grotendeels ondervangen in verbeterd gescheiden stelsels (vgs).

Hemelwaterafvoer (HWA)

Hwa is de afvoer van schoon overtollig hemelwater. In tegenstelling tot dwa is er alleen sprake van Hwa tijdens en na regenbuien.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

De KRW is een Europese richtlijn om het water in de Europese Unie te beschermen en duurzaam gebruik te bevorderen. De KRW gaat uit van een stroomgebiedbenadering, waarbij chemische en ecologische kwaliteitsdoelen worden gesteld. De KRW houdt een resultaatverplichting in per 2015.

Nationaal bestuursakkoord water (NBW)

In 1999 is de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw ingesteld. Aanleiding waren de hoge rivierstanden in 1993 en 1995, de overlast door extreme neerslag in 1998 en de verwachte klimaatverandering. Het advies van deze commissie staat aan de basis van het Nationaal Bestuursakkoord dat in 2003 door Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen is ondertekend. Uitvoering van het akkoord moet er toe leiden dat het watersysteem in 2015 op orde is. De belangrijkste onderdelen van dit akkoord zijn:

- waterbeleid moet gebaseerd zijn op de stroomgebiedbenadering;
- de watertoets is een verplicht onderdeel van ruimtelijke planprocedures;
- de trits: “vasthouden-bergen-afvoeren” is leidraad voor de keuze van maatregelen;
- gebiedseigen (neerslag)water zo lang mogelijk vasthouden;
- neerslagwater zo veel mogelijk in eigen gebied bergen;
- alleen overtollig water (zo traag mogelijk) afvoeren.

Openbare hemelwaterstelsels

Openbare (gemeentelijk) hemelwaterstelsels zijn voorzieningen voor de inzameling, transport en verder verwerking van uitsluitend afvloeiend hemelwater. Daaronder vallen de rwa-riolen (regenwaterafvoer) van (verbeterd) gescheiden stelsels, infiltratievoorzieningen, doorlatende verharding en retentievijvers.

Openbare ontwateringsvoorzieningen

Ontwateringstelsels (voor grondwater) zijn voorzieningen waarmee (structurele) grondwateroverlast wordt voorkomen. Onder openbare ontwateringsvoorzieningen vallen onder andere: oppervlaktewateren (zoals greppels, sloten, kanalen en vijvers), drainagenetwerken en IT-riolen (infiltratie en transport) waarbij de gemeente verantwoordelijk is voor het beheer. Ontwateringsvoorzieningen kunnen ook omgekeerd werken en in droge tijden water aanvoeren om grondwaterstanden op peil te houden.

Openbare vuilwaterstelsels

Een openbaar vuilwaterstelsel is een voorziening in beheer bij de gemeente voor het inzamelen en transporteren van *stedelijk afvalwater*; dat wil zeggen het afvalwater geproduceerd door huishoudens en al het water dat hier mee gemengd is zoals bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater en/of grondwater.

Onder het openbare vuilwaterstelsel vallen gemengde riolen, dwa-riolen (droogweerafvoer), drukriolering en (vrijwel) alle transportleidingen.

Overstort

Een overstort eis een (nood)uitlaat van een rioolstelsel. Overstorten treden in werking als de capaciteit van het rioolstelsel onvoldoende is om alle neerslag te verwerken. Zie verder “overstorting”.

Overstorting

Bij een overstorting wordt water vanuit de riolering (door overbelasting van de riolering) direct op oppervlaktewater geloosd, zonder zuivering in een rwzi. Overstortingen kunnen

bepikt worden door de bergingscapaciteit en afvoercapaciteit van het rioolstelsel te vergroten of door het rioolstelsel minder te belasten, bijvoorbeeld door geen schoon regenwater in de riolering te laten stromen.

Regenwaterafvoer (RWA)

Rwa is de afvoer van overtollig hemelwater. In tegenstelling tot dwa is er alleen sprake van rwa tijdens en na regenbuien. Rwa wordt meestal in verband gebracht met het regenwaterstelsel in gescheiden of verbeterd gescheiden rioolstelsels. In gemengde rioolstelsels is het debiet (afvoerhoeveelheid) tijdens rwa-omstandigheden zeer groot t.o.v. de droogweerafvoer. Hierdoor kan het rioolstelsel overbelast worden, hetgeen leidt tot overstortingen en in extreme situaties tot wateroverlast.

Telemetrie

Letterlijk betekent telemetrie "meten op afstand". Binnen het vakgebied riolering wordt de term telemetrie gebruikt voor het geheel aan apparatuur en communicatieverbindingen waarmee signalen van kunstwerken (zoals pompen, schuiven en overstorten) worden doorgegeven. De bekendste toepassing is het automatisch doorgeven van storingen die in rioalgemalen kunnen optreden. Telemetrie kan worden gebruikt voor storingsmeldingen (signalering en alarmering), verzameling van meetgegevens en voor besturing (RTC).

Verbeterd gemengd (riool)stelsel

De term verbeterd gemengd stelsel wordt gebruikt voor gemengde rioolstelsels met tenminste 9 millimeter bergingscapaciteit, waarvan tenminste 2 millimeter in bergbezinkbassins achter de overstorten.

Verbeterd gescheiden (riool)stelsel (VGS)

Een verbeterd gescheiden stelsel is een gescheiden rioolstelsel waarbij het vuilwaterstelsel is gekoppeld met het regenwaterstelsel. Bij gescheiden stelsels komt meegespoeld vuil van wegen en andere oppervlakken in het oppervlaktewater terecht. In een verbeterd gescheiden stelsel wordt hemelwater gedeeltelijk afgevoerd naar de RWZI. De koppeling is zo gemaakt dat alleen water van het regenwaterstelsel naar het vuilwaterstelsel kan stromen en niet andersom. Nadeel van verbeterd gescheiden stelsels is dat (op jaarbasis) relatief veel schoon regenwater wordt vermengd met vuil water en naar de RWZI wordt getransporteerd om te worden gezuiverd.

Verbeterd gescheiden (riool)stelsel plus (VGS +)

Een verbeterd gescheiden stelsel plus is een verbeterd gescheiden rioolstelsel waarbij zo weinig mogelijk hemelwater wordt afgevoerd naar de RWZI. De afvoercapaciteit naar de RWZI wordt ten opzichte van een traditioneel verbeterd gescheiden stelsel verlaagd. Het nadeel van een verbeterd gescheiden waarbij op jaarbasis relatief veel schoon regenwater wordt vermengd met vuil water en naar de RWZI wordt getransporteerd wordt daarbij grotendeels ondervangen.

Vrijvervalrioolstelsel

In de meeste rioolstelsels wordt water onder vrij verval afgevoerd. Dit betekent dat het water door de zwaartekracht van hoog naar laag stroomt. De term vrijvervalrioolstelsel wordt vaak gebruikt in tegenstelling tot transportstelsels en drukrioolstelsels, waarbij het water wordt afgevoerd door pompen.

Vuilemissie

De term vuilemissie wordt in dit vGRP gebruikt voor de vuiluitworp via riooloverstorten. Bij overstortingen wordt vervuild water geloosd. Voor gemengde rioolstelsels wordt uitgaan

van 250 mg CZV per liter. CZV geeft het chemisch zuurstofverbruik aan van het vuil in het water. Het zuurstofverbruik is een van de parameters voor de vuilemissie.

Wadi

De term wadi is afkomstig uit het Midden-Oosten en staat voor een rivier die vrijwel altijd droog staat. De naam wadi heeft in de jaren negentig intrede gedaan bij het waterbeheer in Nederland. Een wadi is een (met gras begroeide) ondiepe "sloot" voor infiltratie en eventueel afvoer van hemelwater. Tijdens droog weer heeft de wadi bijna het uiterlijk van een grasveld. Bij neerslag stroomt regenwater in de wadi, waar het in de bodem kan infiltreren. Veelal is de wadi voorzien van een overlaat om overstroming bij hevige neerslag te voorkomen.

Waterhinder

Het tijdelijk optreden van waterstanden boven maaiveldnivo.

Waterschade

Het ontstaan van schade als gevolg van waterstanden boven maaiveldnivo.

Waterketen

De waterketen betreft menselijk gebruik van water. Hierbij wordt water uit het watersysteem onttrokken (waterwinning) en gedistribueerd onder de gebruikers (drinkwater). Na gebruik wordt het afvalwater ingezameld en getransporteerd (riolering), gezuiverd (rwzi) en weer geloosd op oppervlaktewater (watersysteem).

Waterkwaliteitsspoor

Bij het verminderen van de vuilemissie door riooloverstortingen wordt een 2-sporen aanpak gehanteerd. Het ene spoor is de basisinspanning. Het andere spoor is het waterkwaliteitsspoor. Het waterkwaliteitsspoor maakt onderscheid in de functie en/of ontvangstcapaciteit van het ontvangende oppervlaktewater. De benodigde vermindering van de vuilemissie is afhankelijk van de gewenste waterkwaliteit.

Waterplan

Beleidsplan waarin het waterbeleid voor watersysteem en waterketen meestal samen met het waterschap is uitgewerkt

Watersysteem

Het watersysteem is het natuurlijke systeem van water in onze leefomgeving. Het omvat de oppervlaktewateren (beken, rivieren, meren, etc.) en het grondwater (het ondiepe of freatische grondwater en het diepe grondwater).

Bijlage 2

Taakopvatting hemelwater Asten

Bijlage 2: Taakopvatting hemelwater gemeente Asten

Wie verzorgt de inzameling en verwerking van hemelwater dat afstroomt vanuit de openbare ruimte of vanuit percelen van particulieren?

Gebied	Openbare ruimte	Percelen particulier terrein ¹⁾
Buitengebied (geen aaneengesloten bebouwing)	De gemeente zorgt voor de verwerking van hemelwater. Het hemelwater stroomt af naar bermten en soms naar gemeentelijke sloten	In beginsel zorgt de particulier zelf voor de inzameling. Er zijn hier in de meeste gevallen voldoende mogelijkheden voor particulieren om het hemelwater in de bodem te brengen. Als er echter geen andere oplossing voor handen is, wordt de mogelijkheid geboden om (indirect) via bermsten het hemelwater af te voeren (in veel bestaande situaties is dit ook het geval).
Nieuwe wijken en bedrijventerreinen (in- en uitbreidingen herinrichtingen en volledige revitalisering)	De gemeente zorgt voor de verwerking van hemelwater dat afstroomt van openbare wegen en verhardingen.	De particulieren zijn in principe zelf verantwoordelijk voor de inzameling en verwerking van hemelwater vanaf hun eigen perceel. De gemeente zorgt echter voor "centrale" hemelwatervoorzieningen, waarop particulieren kunnen aansluiten. Hemelwater moet in alle gevallen gescheiden worden aangeleverd. Decentrale oplossingen a.g.v. maatwerk zijn mogelijk (kleinschalige watertoetsen).
Bestaand gebied a) huidige situatie	De gemeente zorgt voor de verwerking van hemelwater dat afstroomt van openbare wegen en verhardingen.	De huidige hemelwaterzorg door de gemeente wordt (tot nader order) gehandhaafd.
b) na aanpassing riolering, of aanleg hwa-voorzieningen	De gemeente zorgt voor de verwerking van hemelwater dat afstroomt van openbare wegen en verhardingen.	De gemeente zorgt voor "centrale" hemelwatervoorzieningen. Particulieren en bedrijven kunnen hun hemelwater apart aanbieden. Bij afkoppelprojecten in woonstraten geldt dat de gemeente het afkoppelen van de voorzijde van daken, stimuleert en bekostigt, daar waar dit doelmatig en verantwoord is.

1) Infiltratie wordt mogelijk verondersteld als op (een deel van) het perceel de bodem voldoende doorlaatbaar is en de grondwaterstand voldoende laag. Lozing wordt mogelijk verondersteld als een deel van het perceel aan oppervlaktewater grenst.

Bijlage 3 DoFeMaMe

Bijlage 3 DoFeMaMe

Deze bijlage gaat in op de uitwerking van de doelen zoals beschreven in hoofdstuk 4 van het hoofdrapport van het vGRP. Dit is de zogenaamde “DoFeMaMe”-methodiek uit module A1100 van de Leidraad Riolering, waarbij elk doel is geconcretiseerd via functionele eisen, maatstaven en meetmethoden.

Om de uiteindelijke doelstellingen van de gemeentelijke zorgtaken vast te leggen, volgt hieronder een overzicht van de functionele eisen, maatstaven en meetmethoden behorend bij de doelstellingen zoals geformuleerd in de hoofdtekst van het vGRP.

Doelen

De hoofddoelen van de watertaken van gemeente Asten zijn:

1. Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. Doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater (daar waar de perceelseigenaar redelijkerwijs niet in staat is of geacht wordt dit zelf te doen);
3. Voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel nadelig beïnvloedt (als inspanningsverplichting).

Tabel DoFeMaMe

Doel	Functionele eis	Maatstaf	Meetmethode
1	Alle percelen binnen het grondgebied van de gemeente Asten waar huishoudelijk afvalwater of bedrijfsafvalwater met een huishoudelijk karakter wordt geproduceerd worden ontzorgd.	Alle percelen in de gemeente Asten dienen te zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, tenzij een individuele behandeling van afvalwater (IBA) doelmatiger is met het oog op kosten en milieu.	Registratie van alle percelen die niet zijn aangesloten op de riolering en de wijze waarop deze percelen het afvalwater lozen.
1	Het riool moet in goede staat zijn.	Geen nieuwe overstortlocaties van gemengde rioolstelsels op oppervlaktewater creëren. Aanwezige lozingspunten op oppervlaktewater regelmatig inspecteren. Inspecteren en reinigen riolering conform beleid gemeente. Daar waar nodig ingrijpen conform tabel ingrijpmaatstaven gemeente Asten.	Waarneming en inspectie van het stelsel.
1	Afvalwater dient zonder overmatige aantasting de RWZI te bereiken.	Het uitgangspunt is dat de verblijftijd van het afvalwater niet langer is dan 24 uur, daar waar dit langer is mag er geen aantasting van de riolering plaatsvinden of overlast zijn voor omwonenden.	Waarneming en inspectie. Registratie van klachten m.b.t. overlast burgers.
1, 2	De afstroming in de buis dient te zijn.	Ingrijpen conform tabel ingrijpmaatstaven gemeente Asten.	Waarneming en inspectie van het stelsel.

Doel	Functionele eis	Maatstaf	Meetmethode
1, 2, 3	Voorkomen van ongewenste lozingen op het riool	<p>Er mag alleen gedurende tijdelijke situaties sprake zijn van lozing van bronneringswater of drainagewater via het riool naar de RWZI. In uitzonderingsgevallen kan het doelmatiger zijn om drainagewater van bijvoorbeeld 1 perceel aan te sluiten op de riolering. Dit is ongewenst maar moet wel mogelijk blijven.</p> <p>Overstortdrempel minimaal 30 cm boven het zomerpeil. Wanneer dit niet haalbaar is terugslagkleppen toepassen</p> <p>Geen foutieve aansluitingen. In beginsel geen bedrijfsmatig afvalwater op drukriolering. Indien er geen andere doelmatige oplossing is dan is lozing toegestaan tot maximaal 0,5 m³/uur. Er kunnen beperkingen worden opgelegd aan de lozingstijden. Bij grote lozingen kan een aparte pompput worden geëist.</p> <p>Voor glastuinbouw geldt maximaal 0,5 m³ per uur per hectare glas.</p>	<p>Meting afvoerdebit via pompuren en schakelingen bij droogweerstandigheden en afzetten tegen theoretische berekening droogweerafvoeraanbod en bij regenweerstandigheden tegen neerslagcijfers.</p> <p>Op basis van meetgegevens onderzoek doen naar omvang foutaansluitingen.</p> <p>Steekproefsgewijze controle op foutieve aansluitingen</p> <p>Meting afvoerdebit.</p>
1, 2	Beperken vuilemissie via overstorten, regenwateroverstorten of regenwateruitlaten op oppervlaktewateren.	De vuiluitworp mag niet meer bedragen dan 50 kg CZV/ha per jaar. Geen risicovolle overstorten. Bronmaatregelen ten aanzien van afgekoppelde gebieden.	Emissietechnische controleberekening (10-jarige regenreeks volgens leidraad riolering onderbouwd met meting- en monitoring in samenwerking met het waterschap op basis van een gevalideerd rekenbestand).

Doel	Functionele eis	Maatstaf	Meetmethode
			Registraties van overstortingen in elk geval bij gemengde rioolstelsels.
1, 2	De afvoercapaciteit van de riolering dient voldoende te zijn om een bui die 1 keer per 2 jaar valt te verwerken	Bestaande stelsel controleren en nieuwe stelsels ontwerpen op basis van bui 8. Daar waar nodig maatregelen treffen. Wateroverlast bij een hogere buitensiteiten wordt wel of niet geaccepteerd afhankelijk van inschatting van risico's.	Hydraulische ontwerpberekeningen C2100, bui 8. Geen "water op straat" in combinatie met risicoanalyse; berekeningen toetsen aan praktijkwaarnemingen en meldingen. Klimaatproof ontwerpen bijvoorbeeld door standaard berging op straat te creëren door het toepassen van trottoirbanden.
1, 2	De bedrijfszekerheid van gemalen en andere objecten dient in voldoende mate te zijn gewaarborgd.	De storings van rioolgemalen dienen binnen 3 werkdagen verholpen te zijn. Daarnaast dienen belangrijke gemalen te zijn voorzien van reservepompen. Alle belangrijke gemalen dienen te zijn voorzien van automatische signalering. Nieuwe vuilwatergemalen dienen standaard met 2 pompen te worden uitgevoerd.	Registratie van opgetreden storings door middel van telemetrie en hoofdpst. Draaiuren drukrioolunits regelmatig controleren.
1, 2	Er dient inzicht te bestaan in de basisinformatie van het rioolstelsel (geometrie en kwaliteitstoestand).	Revisiegegevens dienen bekend te zijn en te worden verwerkt in het rioolbeheersysteem. De revisie dient volgens de Wet Informatie Ondergrondse Netwerken (WION) binnen 30 dagen na aanleg verwerkt te zijn. Een keer per jaar worden de inspectie-gegevens bijgewerkt. Jaarlijks wordt een reinigingsprogramma opgesteld.	Waarneming en inspectie

Doel	Functionele eis	Maatstaf	Meetmethode
2	Hemelwater dat afstroomt van verhard oppervlak binnen bebouwd gebied en dat niet op doelmatige wijze lokaal kan worden verwerkt wordt ingezameld en getransporteerd naar een geschikt lozingspunt één en ander volgens de taakopvatting in bijlage 3.	Transportstelsels ontwerpen op bui 8. Wateroverlast door een gebrekkige afvoer voorkomen.	Hydraulische ontwerpberoeeningen C2100, bui 8. Geen "water op straat" in combinatie met risicoanalyse. Klimaatproof ontwerpen bijvoorbeeld door berging op straat te creëren door het toepassen van trottoirbanden. Praktijkwaarnemingen.
1,2	Ongehinderde instroming in de riolen via kolken.	Reiniging zodanig dat de afvoercapaciteit $\geq 1,5$ l/s per kolk bedraagt. Elke kolk minimaal 1 keer per jaar reinigen.	Waarneming, registratie van meldingen en reiniging.
3	Inzicht in de grondwaterstanden.	Er is een grondwatermeetnet aangelegd en periodiek worden gegevens ingelezen en systematisch beheerd.	Meetgegevens van het grondwatermeetnet.
3	De grondwaterstanden in stedelijk gebied zijn zodanig dat hiervan geen noemenswaardige nadelige gevolgen worden ondervonden.	Er zijn minimale meldingen over de grondwaterstand.	Registratie van meldingen en meldingen.
3	Structurele grondwaterproblemen worden verholpen (inspanningsverplichting, voor zover dit binnen de gemeentelijke invloed kan).	De gemeente neemt de regierol bij binnengekomen meldingen over structurele overlast van grondwaterstanden. Meldingen worden pas structureel als deze meerdere jaren of langer bekend zijn bij de gemeente.	Procedures, registratie van meldingen.
1,2,3	Informereren burgers over wateraspecten	Invulling waterloket en website.	Waarneming en vastleggen correspondentie.

Bijlage 4
Onderlegger exploitatiekosten, investeringen en
kostendeckking
(wordt los bijgevoegd)

Totale vervangingswaarde rioelstelsel Asten

			totalen
vrijverval riolering			64.979.387
buitengebied	drukriool	3.279.731	9.509.838
	dwa vrij verval riool	2.747.107	
	drukrioolunits bouwkundig	1.393.200	
	drukrioolunits werktuigbouwkundig/elektrisch	2.089.800	
	drukrioolunits totaal	3.483.000	
randvoorzieningen			3.688.522
	randvoorziening excl. spoelpomp	3.286.783	
	persleidingen randvoorziening	187.240	
	spoelpompen	214.500	
gemalen			1.434.012
	gemalen bouwkundig	609.721	
	gemalen werktuigbouwkundig/elektrisch	498.994	
	gemalen totaal	1.108.714	
	persleidingen gemalen	325.298	
overstorten			45.000
	interne overstorten	30.000	
	externe overstorten	15.000	
lozingspunten			140.000
	lozingspunt hemelwater	85.000	
	lozingspunt grondwater	55.000	
totalen			79.796.758

dvies- en onderzoekskosten

Jaar	Totaal	Meetplan, verwerken meetgegevens	Hulpmiddelen Inmeten n hemelwater	Incidentenplan n	Voorlichting/br ochures	Beheer bijzondere objecten	BRP modelcalibratie	Onderbouwing maatregelen terugdringen emissies	GRP	Hydraulische toets gemalen samen met reguliere inspectie (w/e en bouwkundig)	Over-nemen peilbuizen in het kader van de watertoets	Onvoorzien
2013	31000	7500			2000	5000				10000	1500	5000
2014	48500	15000		10000	2000	5000				10000	1500	5000
2015	36000	2500	5000	10000	2000	10000					1500	5000
2016	56000	2500	5000	10000	2000		20000	10000			1500	5000
2017	61000	2500	5000		2000		20000		25000		1500	5000
2018	11000	2500			2000						1500	5000
2019	11000	2500			2000						1500	5000
2020	11000	2500			2000						1500	5000
2021	11000	2500			2000						1500	5000
2022	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2023	11000	2500			2000						1500	5000
2024	11000	2500			2000						1500	5000
2025	11000	2500			2000						1500	5000
2026	11000	2500			2000						1500	5000
2027	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2028	11000	2500			2000						1500	5000
2029	11000	2500			2000						1500	5000
2030	11000	2500			2000						1500	5000
2031	11000	2500			2000						1500	5000
2032	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2033	11000	2500			2000						1500	5000
2034	11000	2500			2000						1500	5000
2035	11000	2500			2000						1500	5000
2036	11000	2500			2000						1500	5000
2037	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2038	11000	2500			2000						1500	5000
2039	11000	2500			2000						1500	5000
2040	11000	2500			2000						1500	5000
2041	11000	2500			2000						1500	5000
2042	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2043	11000	2500			2000						1500	5000
2044	11000	2500			2000						1500	5000
2045	11000	2500			2000						1500	5000
2046	11000	2500			2000						1500	5000
2047	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2048	11000	2500			2000						1500	5000
2049	11000	2500			2000						1500	5000
2050	11000	2500			2000						1500	5000
2051	11000	2500			2000						1500	5000
2052	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2053	11000	2500			2000						1500	5000
2054	11000	2500			2000						1500	5000
2055	11000	2500			2000						1500	5000
2056	11000	2500			2000						1500	5000
2057	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2058	11000	2500			2000						1500	5000
2059	11000	2500			2000						1500	5000
2060	11000	2500			2000						1500	5000
2061	11000	2500			2000						1500	5000
2062	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2063	11000	2500			2000						1500	5000
2064	11000	2500			2000						1500	5000
2065	11000	2500			2000						1500	5000
2066	11000	2500			2000						1500	5000
2067	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2068	11000	2500			2000						1500	5000
2069	11000	2500			2000						1500	5000
2070	11000	2500			2000						1500	5000
2071	11000	2500			2000						1500	5000
2072	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2073	11000	2500			2000						1500	5000
2074	11000	2500			2000						1500	5000
2075	11000	2500			2000						1500	5000
2076	11000	2500			2000						1500	5000
2077	36000	2500			2000				25000		1500	5000
2078	11000	2500			2000						1500	5000
2079	11000	2500			2000						1500	5000
2080	11000	2500			2000						1500	5000
2081	11000	2500			2000						1500	5000

Kapitaallasten basisscenario huidige afschrijvingsbeleid

Jaar	Kapitaallasten oud (lopend aangeleverd)			Kapitaallasten oud prijspeil 2013			Kapitaallasten nieuw prijspeil 2013		
	Boekwaarde begin jaar	Afschrijving	Rente	Boekwaarde einde jaar	Afschrijving	Rente	Boekwaarde einde jaar	Afschrijving	Rente
2013	€ 8.444.640	€ 273.555	€ 495.608	€ 8.171.084	€ 273.555	€ 495.608	€ 1.065.889	€ 6.879	€ 42.005
2014	€ 8.171.084	€ 274.254	€ 477.835	€ 7.780.128	€ 270.201	€ 470.773	€ 2.094.570	€ 14.487	€ 82.545
2015	€ 7.896.830	€ 274.987	€ 460.028	€ 7.398.231	€ 263.018	€ 446.531	€ 2.939.387	€ 20.760	€ 115.838
2016	€ 7.621.843	€ 267.965	€ 452.035	€ 7.032.638	€ 250.662	€ 432.289	€ 3.441.468	€ 24.926	€ 135.624
2017	€ 7.353.878	€ 268.770	€ 424.871	€ 6.675.476	€ 245.883	€ 400.307	€ 5.232.108	€ 37.585	€ 206.191
2018	€ 7.085.107	€ 269.614	€ 407.518	€ 6.326.552	€ 241.227	€ 378.283	€ 6.657.566	€ 49.179	€ 262.367
2019	€ 6.815.493	€ 267.958	€ 390.124	€ 5.987.996	€ 234.470	€ 356.785	€ 8.050.364	€ 61.059	€ 317.256
2020	€ 6.547.534	€ 268.885	€ 372.872	€ 5.657.231	€ 230.104	€ 335.968	€ 9.410.699	€ 73.232	€ 370.865
2021	€ 6.278.649	€ 269.857	€ 355.575	€ 5.334.072	€ 225.854	€ 315.648	€ 11.056.971	€ 90.217	€ 435.743
2022	€ 6.008.792	€ 270.875	€ 338.232	€ 5.018.338	€ 221.717	€ 295.815	€ 12.661.929	€ 107.621	€ 498.992
2023	€ 5.737.917	€ 271.943	€ 320.839	€ 4.709.851	€ 217.693	€ 276.457	€ 14.225.765	€ 125.453	€ 560.621
2024	€ 5.465.975	€ 273.061	€ 303.395	€ 4.408.437	€ 213.778	€ 257.562	€ 15.748.658	€ 143.725	€ 620.637
2025	€ 5.192.913	€ 270.569	€ 285.897	€ 4.116.987	€ 207.166	€ 239.121	€ 17.230.773	€ 162.447	€ 679.045
2026	€ 4.922.344	€ 271.799	€ 268.608	€ 3.832.175	€ 203.528	€ 221.340	€ 18.672.263	€ 181.629	€ 735.853
2027	€ 4.650.545	€ 273.087	€ 251.260	€ 3.553.836	€ 199.993	€ 203.985	€ 20.073.268	€ 201.284	€ 791.065
2028	€ 4.377.458	€ 274.438	€ 233.849	€ 3.281.806	€ 196.560	€ 187.045	€ 21.433.913	€ 221.424	€ 844.686
2029	€ 4.103.019	€ 275.855	€ 216.373	€ 3.015.924	€ 193.227	€ 170.509	€ 22.754.311	€ 242.059	€ 896.722
2030	€ 3.827.165	€ 277.339	€ 198.829	€ 2.756.032	€ 189.992	€ 154.368	€ 24.034.561	€ 263.203	€ 947.175
2031	€ 3.549.825	€ 155.407	€ 181.213	€ 2.596.430	€ 104.119	€ 138.612	€ 25.274.746	€ 284.867	€ 996.049
2032	€ 3.394.418	€ 157.039	€ 172.475	€ 2.439.713	€ 102.897	€ 129.978	€ 26.474.940	€ 307.065	€ 1.043.347
2033	€ 3.237.379	€ 156.569	€ 163.658	€ 2.287.410	€ 100.332	€ 121.511	€ 27.635.198	€ 329.810	€ 1.089.072
2034	€ 3.080.810	€ 150.298	€ 154.916	€ 2.143.663	€ 94.194	€ 113.321	€ 28.755.565	€ 353.115	€ 1.133.224
2035	€ 2.930.512	€ 100.003	€ 146.672	€ 2.039.913	€ 61.294	€ 105.705	€ 29.836.071	€ 376.994	€ 1.175.806
2036	€ 2.830.509	€ 94.854	€ 140.832	€ 1.942.417	€ 56.859	€ 99.996	€ 30.876.729	€ 401.461	€ 1.216.817
2037	€ 2.735.656	€ 88.525	€ 135.412	€ 1.851.784	€ 51.897	€ 94.727	€ 31.877.540	€ 426.531	€ 1.256.258
2038	€ 2.647.131	€ 84.906	€ 130.501	€ 1.765.900	€ 48.681	€ 89.942	€ 32.838.492	€ 452.218	€ 1.294.128
2039	€ 2.562.224	€ 85.018	€ 125.905	€ 1.682.074	€ 47.672	€ 85.492	€ 33.759.555	€ 478.538	€ 1.330.426
2040	€ 2.477.207	€ 87.399	€ 121.355	€ 1.598.747	€ 47.929	€ 81.185	€ 34.640.687	€ 505.506	€ 1.365.150
2041	€ 2.389.808	€ 83.626	€ 116.690	€ 1.520.003	€ 44.850	€ 76.910	€ 35.481.828	€ 533.139	€ 1.398.299
2042	€ 2.306.182	€ 86.243	€ 112.359	€ 1.441.537	€ 45.237	€ 72.961	€ 36.282.907	€ 561.452	€ 1.429.868
2043	€ 2.219.939	€ 88.988	€ 107.900	€ 1.363.302	€ 45.649	€ 69.030	€ 37.043.833	€ 590.462	€ 1.459.856
2044	€ 2.130.951	€ 91.086	€ 103.308	€ 1.285.743	€ 45.697	€ 65.116	€ 37.764.505	€ 618.041	€ 1.488.256
2045	€ 2.039.866	€ 86.433	€ 98.634	€ 1.213.068	€ 42.408	€ 61.251	€ 38.446.946	€ 647.883	€ 1.515.151
2046	€ 1.953.433	€ 89.596	€ 94.325	€ 1.140.324	€ 42.993	€ 57.710	€ 39.089.461	€ 679.022	€ 1.540.471
2047	€ 1.863.836	€ 88.699	€ 89.863	€ 1.070.007	€ 41.626	€ 54.167	€ 39.691.341	€ 710.929	€ 1.564.191
2048	€ 1.775.138	€ 92.177	€ 85.546	€ 999.453	€ 42.306	€ 50.803	€ 40.252.420	€ 741.523	€ 1.586.302
2049	€ 1.682.961	€ 95.824	€ 81.059	€ 928.618	€ 43.013	€ 47.427	€ 40.774.613	€ 772.870	€ 1.606.881
2050	€ 1.587.137	€ 97.078	€ 76.396	€ 858.934	€ 42.617	€ 44.038	€ 41.257.741	€ 804.990	€ 1.625.921
2051	€ 1.490.059	€ 101.088	€ 71.733	€ 788.830	€ 43.401	€ 40.739	€ 41.701.609	€ 831.757	€ 1.643.413
2052	€ 1.388.970	€ 104.383	€ 66.875	€ 718.767	€ 43.829	€ 37.418	€ 42.112.152	€ 859.182	€ 1.659.592
2053	€ 1.284.587	€ 108.793	€ 61.878	€ 648.171	€ 44.675	€ 34.111	€ 42.489.202	€ 887.283	€ 1.674.451
2054	€ 1.175.795	€ 113.416	€ 56.668	€ 576.994	€ 45.549	€ 30.777	€ 42.832.578	€ 916.076	€ 1.687.983
2055	€ 1.062.378	€ 118.265	€ 51.232	€ 505.185	€ 46.451	€ 27.414	€ 43.142.087	€ 945.579	€ 1.700.181
2056	€ 944.114	€ 123.349	€ 45.561	€ 432.692	€ 47.382	€ 24.019	€ 43.417.520	€ 975.807	€ 1.711.035
2057	€ 820.765	€ 127.463	€ 39.642	€ 360.094	€ 47.885	€ 20.590	€ 43.658.653	€ 1.006.781	€ 1.720.538
2058	€ 693.302	€ 133.054	€ 33.516	€ 286.687	€ 48.885	€ 17.151	€ 43.865.249	€ 1.037.896	€ 1.728.680
2059	€ 560.247	€ 132.988	€ 27.118	€ 215.404	€ 47.786	€ 13.672	€ 44.037.677	€ 1.069.778	€ 1.735.475
2060	€ 427.260	€ 137.244	€ 20.686	€ 144.052	€ 48.230	€ 10.275	€ 44.175.675	€ 1.102.445	€ 1.740.913
2061	€ 290.016	€ 143.692	€ 14.045	€ 71.605	€ 49.385	€ 6.873	€ 44.278.966	€ 1.131.811	€ 1.744.984
2062	€ 146.324	€ 146.383	€ 7.089	€ 0	€ 49.203	€ 3.418	€ 44.351.365	€ 1.161.900	€ 1.747.837
2063	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.392.605	€ 1.169.510	€ 1.749.462
2064	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.425.626	€ 1.178.907	€ 1.750.764
2065	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.448.762	€ 1.191.098	€ 1.751.675
2066	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.459.364	€ 1.210.311	€ 1.752.093
2067	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2068	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2069	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2070	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2071	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2072	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2073	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2074	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2075	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2076	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2077	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2078	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2079	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2080	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748
2081	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 44.450.598	€ 1.201.674	€ 1.751.748

Kostendeckning prijspeil 2013, basisscenario (huidige afschrijvingsbeleid)

Jaar	Investerings			Exploitatielasten	Lasten investeringen		Opbrengst					Voorziening einde jaar	Stijgingsfactor
	50	40	30		Afschrijving	Rente	Aantal heffingsplichtigen	Eigenaren heffing	Gebruikers heffing	Rente voorziening	Opbrengst		
2013	€ 1.065.086	€ 0	€ 0	€ 841.958	€ 280.434	€ 537.613	7.187	€ 165	€ 33.091	€ 56.904	€ 1.275.850	€ 3.409.465	1
2014	€ 992.442	€ 0	€ 56.870	€ 817.917	€ 284.688	€ 553.318	7.257	€ 170	€ 34.084	€ 51.142	€ 1.318.553	€ 3.072.095	1,03
2015	€ 874.830	€ 0	€ 15.428	€ 802.792	€ 283.778	€ 562.369	7.327	€ 175	€ 35.106	€ 46.081	€ 1.363.768	€ 2.786.923	1,03
2016	€ 566.280	€ 0	€ 0	€ 826.992	€ 275.588	€ 567.913	7.397	€ 180	€ 36.159	€ 41.804	€ 1.411.642	€ 2.528.073	1,03
2017	€ 1.867.238	€ 0	€ 0	€ 833.042	€ 283.468	€ 606.498	7.467	€ 186	€ 37.244	€ 37.921	€ 1.461.854	€ 2.266.919	1,03
2018	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 290.406	€ 640.650	7.537	€ 191	€ 38.362	€ 34.004	€ 1.514.044	€ 2.077.366	1,03
2019	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 295.529	€ 674.041	7.607	€ 197	€ 39.512	€ 31.160	€ 1.569.394	€ 1.904.647	1,03
2020	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 303.336	€ 706.833	7.677	€ 203	€ 40.698	€ 28.570	€ 1.627.155	€ 1.749.092	1,03
2021	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 316.071	€ 751.391	7.747	€ 209	€ 41.919	€ 26.236	€ 1.687.410	€ 1.596.498	1,03
2022	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 329.338	€ 794.807	7.817	€ 215	€ 43.176	€ 23.947	€ 1.750.027	€ 1.419.588	1,03
2023	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 343.146	€ 837.078	7.817	€ 224	€ 44.903	€ 21.294	€ 1.816.416	€ 1.283.239	1,04
2024	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 357.503	€ 878.199	7.817	€ 233	€ 46.699	€ 19.249	€ 1.886.176	€ 1.161.170	1,04
2025	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 369.613	€ 918.166	7.817	€ 242	€ 48.567	€ 17.418	€ 1.959.022	€ 1.059.872	1,04
2026	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 385.157	€ 957.193	7.817	€ 252	€ 50.510	€ 15.898	€ 2.035.167	€ 980.146	1,04
2027	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 401.277	€ 995.050	7.817	€ 262	€ 52.531	€ 14.702	€ 2.114.741	€ 895.769	1,04
2028	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 417.984	€ 1.031.731	7.817	€ 272	€ 54.632	€ 13.437	€ 2.197.477	€ 870.990	1,04
2029	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 435.286	€ 1.067.231	7.817	€ 283	€ 56.817	€ 13.065	€ 2.284.467	€ 880.398	1,04
2030	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 453.195	€ 1.101.543	7.817	€ 295	€ 59.090	€ 13.206	€ 2.375.465	€ 928.583	1,04
2031	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 388.986	€ 1.134.661	7.817	€ 306	€ 61.453	€ 13.929	€ 2.470.678	€ 1.103.072	1,04
2032	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 409.962	€ 1.173.325	7.817	€ 316	€ 63.297	€ 16.546	€ 2.546.997	€ 1.263.990	1,03
2033	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 430.142	€ 1.210.583	7.817	€ 322	€ 64.563	€ 18.960	€ 2.600.020	€ 1.450.743	1,02
2034	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 447.309	€ 1.246.545	7.817	€ 325	€ 65.208	€ 21.761	€ 2.628.632	€ 1.612.980	1,01
2035	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 438.288	€ 1.281.511	7.817	€ 328	€ 65.861	€ 24.195	€ 2.657.134	€ 1.777.773	1,01
2036	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 458.320	€ 1.316.813	7.817	€ 332	€ 66.519	€ 26.667	€ 2.685.936	€ 1.916.035	1,01
2037	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 478.428	€ 1.350.985	7.817	€ 335	€ 67.184	€ 28.741	€ 2.714.602	€ 1.998.432	1,01
2038	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 500.899	€ 1.384.070	7.817	€ 338	€ 67.856	€ 29.976	€ 2.742.697	€ 2.083.618	1,01
2039	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 526.210	€ 1.415.918	7.817	€ 342	€ 68.535	€ 31.254	€ 2.771.102	€ 2.140.050	1,01
2040	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 553.435	€ 1.446.335	7.817	€ 345	€ 69.220	€ 32.101	€ 2.799.347	€ 2.167.085	1,01
2041	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 577.989	€ 1.475.209	7.817	€ 349	€ 69.912	€ 32.506	€ 2.827.425	€ 2.168.770	1,01
2042	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 606.689	€ 1.502.829	7.817	€ 352	€ 70.611	€ 32.532	€ 2.855.399	€ 2.111.859	1,01
2043	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 636.111	€ 1.528.886	7.817	€ 356	€ 71.317	€ 31.678	€ 2.882.774	€ 2.057.095	1,01
2044	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 663.738	€ 1.553.372	7.817	€ 359	€ 72.031	€ 30.856	€ 2.910.464	€ 1.977.906	1,01
2045	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 690.291	€ 1.576.402	7.817	€ 363	€ 72.751	€ 29.669	€ 2.938.072	€ 1.876.743	1,01
2046	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 722.015	€ 1.598.181	7.817	€ 366	€ 73.478	€ 28.151	€ 2.965.639	€ 1.749.644	1,01
2047	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 752.555	€ 1.618.358	7.817	€ 370	€ 74.213	€ 26.245	€ 2.993.107	€ 1.569.046	1,01
2048	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 783.829	€ 1.637.105	7.817	€ 374	€ 74.955	€ 23.536	€ 3.020.067	€ 1.395.637	1,01
2049	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 815.883	€ 1.654.308	7.817	€ 377	€ 75.705	€ 20.935	€ 3.047.431	€ 1.200.336	1,01
2050	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 847.607	€ 1.669.959	7.817	€ 385	€ 77.219	€ 18.005	€ 3.105.031	€ 1.015.260	1,02
2051	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 875.158	€ 1.684.152	7.817	€ 393	€ 78.763	€ 15.229	€ 3.163.996	€ 847.405	1,02
2052	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 903.011	€ 1.697.010	7.817	€ 401	€ 80.339	€ 12.711	€ 3.224.453	€ 669.045	1,02
2053	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 931.958	€ 1.708.562	7.817	€ 409	€ 81.945	€ 10.036	€ 3.286.013	€ 541.995	1,02
2054	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 961.625	€ 1.718.760	7.817	€ 417	€ 83.584	€ 8.130	€ 3.349.626	€ 438.695	1,02
2055	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 992.030	€ 1.727.595	7.817	€ 425	€ 85.256	€ 6.580	€ 3.414.907	€ 361.435	1,02
2056	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.023.189	€ 1.735.054	7.817	€ 434	€ 86.961	€ 5.422	€ 3.481.915	€ 312.564	1,02
2057	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.054.666	€ 1.741.128	7.817	€ 442	€ 88.700	€ 4.688	€ 3.550.711	€ 264.690	1,02
2058	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.086.781	€ 1.745.831	7.817	€ 451	€ 90.474	€ 3.970	€ 3.620.914	€ 280.450	1,02
2059	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.117.564	€ 1.749.147	7.817	€ 460	€ 92.284	€ 4.207	€ 3.693.489	€ 334.687	1,02
2060	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.150.675	€ 1.751.188	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 5.020	€ 3.731.195	€ 391.477	1,01
2061	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.181.196	€ 1.751.857	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 5.872	€ 3.732.047	€ 417.930	1
2062	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.211.103	€ 1.751.255	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 6.269	€ 3.732.444	€ 385.224	1
2063	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.169.510	€ 1.749.462	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 5.778	€ 3.731.953	€ 425.664	1
2064	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.178.907	€ 1.750.764	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 6.385	€ 3.732.560	€ 456.011	1
2065	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.191.098	€ 1.751.675	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 6.840	€ 3.733.015	€ 473.711	1
2066	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.210.311	€ 1.752.093	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 7.106	€ 3.733.281	€ 472.046	1
2067	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 7.081	€ 3.733.256	€ 449.088	1
2068	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 6.736	€ 3.732.911	€ 456.035	1
2069	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 6.841	€ 3.733.016	€ 463.087	1
2070	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 6.946	€ 3.733.121	€ 470.244	1
2071	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 7.054	€ 3.733.229	€ 477.509	1
2072	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 7.163	€ 3.733.338	€ 454.633	1
2073	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 6.819	€ 3.732.994	€ 461.664	1
2074	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 6.925	€ 3.733.100	€ 468.800	1
2075	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 7.032	€ 3.733.207	€ 476.043	1
2076	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 7.141	€ 3.733.316	€ 483.395	1
2077	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.201.674	€ 1.751.748	7.817	€ 465	€ 93.207	€ 7.251	€ 3.733.426	€	

Kapitaallasten variant 1 versneld afschrijven nieuwe investeringen

Jaar	Kapitaallasten oud (lopend aangeleverd)			Kapitaallasten oud prijspeil 2013			Kapitaallasten nieuw prijspeil 2013		
	Boekwaarde begin jaar	Afschrijving	Rente	Boekwaarde einde jaar	Afschrijving	Rente	Boekwaarde einde jaar	Afschrijving	Rente
2013	€ 8.444.640	€ 273.555	€ 495.608	€ 8.171.084	€ 273.555	€ 495.608	€ 1.065.889	€ 35.265	€ 42.005
2014	€ 8.171.084	€ 274.254	€ 477.835	€ 7.780.128	€ 270.201	€ 470.773	€ 2.066.184	€ 71.866	€ 81.426
2015	€ 7.896.830	€ 274.987	€ 460.028	€ 7.398.231	€ 263.018	€ 446.531	€ 2.854.041	€ 103.339	€ 112.475
2016	€ 7.621.843	€ 267.965	€ 452.035	€ 7.032.638	€ 250.662	€ 432.289	€ 3.274.803	€ 124.620	€ 129.056
2017	€ 7.353.878	€ 268.770	€ 424.871	€ 6.675.476	€ 245.883	€ 400.307	€ 4.968.212	€ 189.441	€ 195.792
2018	€ 7.085.107	€ 269.614	€ 407.518	€ 6.326.552	€ 241.227	€ 378.283	€ 6.245.714	€ 245.999	€ 246.137
2019	€ 6.815.493	€ 267.958	€ 390.124	€ 5.987.996	€ 234.470	€ 356.785	€ 7.447.779	€ 303.949	€ 293.509
2020	€ 6.547.534	€ 268.885	€ 372.872	€ 5.657.231	€ 230.104	€ 335.968	€ 8.574.129	€ 363.327	€ 337.897
2021	€ 6.278.649	€ 269.857	€ 355.575	€ 5.334.072	€ 225.854	€ 315.648	€ 9.942.670	€ 437.413	€ 391.829
2022	€ 6.008.792	€ 270.875	€ 338.232	€ 5.018.338	€ 221.717	€ 295.815	€ 11.216.900	€ 513.323	€ 442.045
2023	€ 5.737.917	€ 271.943	€ 320.839	€ 4.709.851	€ 217.693	€ 276.457	€ 12.396.389	€ 591.103	€ 488.528
2024	€ 5.465.975	€ 273.061	€ 303.395	€ 4.408.437	€ 213.778	€ 257.562	€ 13.480.667	€ 670.799	€ 531.258
2025	€ 5.192.913	€ 270.569	€ 285.897	€ 4.116.987	€ 207.166	€ 239.121	€ 14.469.226	€ 752.458	€ 570.216
2026	€ 4.922.344	€ 271.799	€ 268.608	€ 3.832.175	€ 203.528	€ 221.340	€ 15.361.516	€ 836.128	€ 605.380
2027	€ 4.650.545	€ 273.087	€ 251.260	€ 3.553.836	€ 199.993	€ 203.985	€ 16.156.950	€ 921.859	€ 636.727
2028	€ 4.377.458	€ 274.438	€ 233.849	€ 3.281.806	€ 196.560	€ 187.045	€ 16.854.898	€ 1.009.701	€ 664.232
2029	€ 4.103.019	€ 275.855	€ 216.373	€ 3.015.924	€ 193.227	€ 170.509	€ 17.454.688	€ 1.095.535	€ 687.869
2030	€ 3.827.165	€ 277.339	€ 198.829	€ 2.756.032	€ 189.992	€ 154.368	€ 17.959.781	€ 1.186.562	€ 707.775
2031	€ 3.549.825	€ 155.407	€ 181.213	€ 2.596.430	€ 104.119	€ 138.612	€ 18.366.383	€ 1.280.924	€ 723.798
2032	€ 3.394.418	€ 157.039	€ 172.475	€ 2.439.713	€ 102.897	€ 129.978	€ 18.672.614	€ 1.377.610	€ 735.867
2033	€ 3.237.379	€ 156.569	€ 163.658	€ 2.287.410	€ 100.332	€ 121.511	€ 18.877.632	€ 1.415.228	€ 743.946
2034	€ 3.080.810	€ 150.298	€ 154.916	€ 2.143.663	€ 94.194	€ 113.321	€ 19.042.004	€ 1.457.725	€ 750.424
2035	€ 2.930.512	€ 100.003	€ 146.672	€ 2.039.913	€ 61.294	€ 105.705	€ 19.161.449	€ 1.507.599	€ 755.131
2036	€ 2.830.509	€ 94.854	€ 140.832	€ 1.942.417	€ 56.859	€ 99.996	€ 19.229.255	€ 1.563.361	€ 757.803
2037	€ 2.735.656	€ 88.525	€ 135.412	€ 1.851.784	€ 51.897	€ 94.727	€ 19.240.296	€ 1.550.517	€ 758.238
2038	€ 2.647.131	€ 84.906	€ 130.501	€ 1.765.900	€ 48.681	€ 89.942	€ 19.264.019	€ 1.558.004	€ 759.173
2039	€ 2.562.224	€ 85.018	€ 125.905	€ 1.682.074	€ 47.672	€ 85.492	€ 19.279.904	€ 1.565.676	€ 759.799
2040	€ 2.477.207	€ 87.399	€ 121.355	€ 1.598.747	€ 47.929	€ 81.185	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2041	€ 2.389.808	€ 83.626	€ 116.690	€ 1.520.003	€ 44.850	€ 76.910	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2042	€ 2.306.182	€ 86.243	€ 112.359	€ 1.441.537	€ 45.237	€ 72.961	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2043	€ 2.219.939	€ 88.988	€ 107.900	€ 1.363.302	€ 45.649	€ 69.030	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2044	€ 2.130.951	€ 91.086	€ 103.308	€ 1.285.743	€ 45.697	€ 65.116	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2045	€ 2.039.866	€ 86.433	€ 98.634	€ 1.213.068	€ 42.408	€ 61.251	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2046	€ 1.953.433	€ 89.596	€ 94.325	€ 1.140.324	€ 42.993	€ 57.710	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2047	€ 1.863.836	€ 88.699	€ 89.863	€ 1.070.007	€ 41.626	€ 54.167	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2048	€ 1.775.138	€ 92.177	€ 85.546	€ 999.453	€ 42.306	€ 50.803	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2049	€ 1.682.961	€ 95.824	€ 81.059	€ 928.618	€ 43.013	€ 47.427	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2050	€ 1.587.137	€ 97.078	€ 76.396	€ 858.934	€ 42.617	€ 44.038	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2051	€ 1.490.059	€ 101.088	€ 71.733	€ 788.830	€ 43.401	€ 40.739	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2052	€ 1.388.970	€ 104.383	€ 66.875	€ 718.767	€ 43.829	€ 37.418	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2053	€ 1.284.587	€ 108.793	€ 61.878	€ 648.171	€ 44.675	€ 34.111	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2054	€ 1.175.795	€ 113.416	€ 56.668	€ 576.994	€ 45.549	€ 30.777	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2055	€ 1.062.378	€ 118.265	€ 51.232	€ 505.185	€ 46.451	€ 27.414	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2056	€ 944.114	€ 123.349	€ 45.561	€ 432.692	€ 47.382	€ 24.019	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2057	€ 820.765	€ 127.463	€ 39.642	€ 360.094	€ 47.885	€ 20.590	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2058	€ 693.302	€ 133.054	€ 33.516	€ 286.687	€ 48.885	€ 17.151	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2059	€ 560.247	€ 132.988	€ 27.118	€ 215.404	€ 47.786	€ 13.672	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2060	€ 427.260	€ 137.244	€ 20.686	€ 144.052	€ 48.230	€ 10.275	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2061	€ 290.016	€ 143.692	€ 14.045	€ 71.605	€ 49.385	€ 6.873	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2062	€ 146.324	€ 146.383	€ 7.089	€ 0	€ 49.203	€ 3.418	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2063	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2064	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2065	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2066	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2067	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2068	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2069	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2070	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2071	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2072	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2073	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2074	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2075	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2076	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2077	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2078	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2079	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2080	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2081	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114

Kostendeckingsprijspeil 2013, variant 1 versneld afschrijven nieuwe investeringer

Jaar	Investeringen			Exploitatielasten	Lasten investeringen		Opbrengst					Voorziening einde jaar	Stijgingsfactor
	50->20	40->20	30->15		Afschrijving	Rente	Aantal heffingsplichtigen	Eigenaren heffing	Gebruikers heffing	Rente voorziening	Opbrengst		
2013	€ 1.065.086	€ 0	€ 0	€ 841.958	€ 308.820	€ 537.613	7.187	€ 165	€ 33.091	€ 56.904	€ 1.275.850	€ 3.381.079	1
2014	€ 992.442	€ 0	€ 56.870	€ 817.917	€ 342.067	€ 552.199	7.257	€ 173	€ 34.746	€ 50.716	€ 1.342.737	€ 3.011.633	1,05
2015	€ 874.830	€ 0	€ 15.428	€ 802.792	€ 366.357	€ 559.006	7.327	€ 182	€ 36.483	€ 45.174	€ 1.414.530	€ 2.698.008	1,05
2016	€ 566.280	€ 0	€ 0	€ 826.992	€ 375.282	€ 561.345	7.397	€ 191	€ 38.307	€ 40.470	€ 1.491.664	€ 2.426.053	1,05
2017	€ 1.867.238	€ 0	€ 0	€ 833.042	€ 435.324	€ 596.099	7.467	€ 201	€ 40.222	€ 36.391	€ 1.574.184	€ 2.135.772	1,05
2018	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 487.226	€ 624.420	7.537	€ 211	€ 42.233	€ 32.037	€ 1.661.460	€ 1.913.045	1,05
2019	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 538.419	€ 650.294	7.607	€ 221	€ 44.345	€ 28.696	€ 1.755.069	€ 1.706.858	1,05
2020	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 593.431	€ 673.865	7.677	€ 232	€ 46.562	€ 25.603	€ 1.854.546	€ 1.521.567	1,05
2021	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 663.267	€ 707.477	7.747	€ 244	€ 48.890	€ 22.824	€ 1.960.279	€ 1.338.560	1,05
2022	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 735.040	€ 737.860	7.817	€ 256	€ 51.335	€ 20.078	€ 2.072.324	€ 1.135.192	1,05
2023	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 808.796	€ 764.985	7.817	€ 269	€ 53.902	€ 17.028	€ 2.171.886	€ 960.756	1,05
2024	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 884.577	€ 788.820	7.817	€ 282	€ 56.597	€ 14.411	€ 2.277.012	€ 791.829	1,05
2025	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 959.624	€ 809.337	7.817	€ 296	€ 59.427	€ 11.877	€ 2.387.609	€ 637.935	1,05
2026	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.039.656	€ 826.720	7.817	€ 311	€ 62.398	€ 9.569	€ 2.504.087	€ 503.104	1,05
2027	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.121.852	€ 840.712	7.817	€ 324	€ 64.894	€ 7.547	€ 2.601.845	€ 339.593	1,04
2028	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.206.261	€ 851.277	7.817	€ 337	€ 67.490	€ 5.094	€ 2.703.164	€ 212.678	1,04
2029	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.288.762	€ 858.378	7.817	€ 350	€ 70.189	€ 3.190	€ 2.809.183	€ 102.179	1,04
2030	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.376.554	€ 862.143	7.817	€ 364	€ 72.997	€ 1.533	€ 2.919.766	€ 10.706	1,04
2031	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.385.043	€ 862.410	7.817	€ 379	€ 75.917	€ 161	€ 3.035.123	€ 25.834	1,04
2032	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.480.507	€ 865.845	7.817	€ 390	€ 78.194	€ 388	€ 3.126.399	€ 3.088	1,03
2033	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.515.560	€ 865.457	7.817	€ 398	€ 79.758	€ 46	€ 3.188.578	€ 38.106	1,02
2034	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.551.919	€ 863.745	7.817	€ 402	€ 80.556	€ 572	€ 3.220.988	€ 70.889	1,01
2035	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.568.893	€ 860.836	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 1.063	€ 3.253.684	€ 122.303	1,01
2036	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.620.220	€ 857.799	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 1.835	€ 3.254.455	€ 126.197	1
2037	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.602.414	€ 852.965	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 1.893	€ 3.254.514	€ 122.540	1
2038	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.606.685	€ 849.115	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 1.838	€ 3.254.459	€ 148.657	1
2039	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.613.348	€ 845.291	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 2.230	€ 3.254.851	€ 172.327	1
2040	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.621.465	€ 841.299	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 2.585	€ 3.255.206	€ 192.227	1
2041	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.618.386	€ 837.024	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 2.883	€ 3.255.504	€ 219.778	1
2042	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.618.773	€ 833.075	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 3.297	€ 3.255.917	€ 221.056	1
2043	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.619.185	€ 829.144	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 3.316	€ 3.255.937	€ 256.122	1
2044	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.619.233	€ 825.230	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 3.842	€ 3.256.463	€ 295.579	1
2045	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.615.944	€ 821.365	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 4.434	€ 3.257.054	€ 342.783	1
2046	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.616.529	€ 817.824	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 5.142	€ 3.257.763	€ 393.650	1
2047	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.615.162	€ 814.281	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 5.905	€ 3.258.526	€ 419.941	1
2048	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.615.842	€ 810.917	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 6.299	€ 3.258.920	€ 479.560	1
2049	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.616.549	€ 807.541	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 7.193	€ 3.259.814	€ 542.743	1
2050	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.616.153	€ 804.152	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 8.141	€ 3.260.762	€ 610.659	1
2051	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.616.937	€ 800.853	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 9.160	€ 3.261.781	€ 682.108	1
2052	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.617.365	€ 797.532	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 10.232	€ 3.262.852	€ 727.271	1
2053	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.618.211	€ 794.225	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 10.909	€ 3.263.530	€ 805.823	1
2054	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.619.085	€ 790.891	7.817	€ 406	€ 81.361	€ 12.087	€ 3.264.708	€ 888.013	1
2055	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.619.987	€ 787.528	7.817	€ 402	€ 80.548	€ 13.320	€ 3.233.415	€ 941.371	0,99
2056	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.620.918	€ 784.133	7.817	€ 398	€ 79.742	€ 14.121	€ 3.202.014	€ 965.792	0,99
2057	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.621.421	€ 780.704	7.817	€ 394	€ 78.945	€ 14.487	€ 3.170.502	€ 931.377	0,99
2058	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.622.421	€ 777.265	7.817	€ 390	€ 78.155	€ 13.971	€ 3.138.425	€ 897.574	0,99
2059	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.621.322	€ 773.786	7.817	€ 386	€ 77.374	€ 13.464	€ 3.106.674	€ 836.599	0,99
2060	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.621.766	€ 770.389	7.817	€ 378	€ 75.826	€ 12.549	€ 3.043.895	€ 715.797	0,98
2061	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.622.921	€ 766.987	7.817	€ 371	€ 74.310	€ 10.737	€ 2.981.456	€ 534.803	0,98
2062	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.622.739	€ 763.532	7.817	€ 378	€ 75.796	€ 8.022	€ 3.038.155	€ 383.896	1,02
2063	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 385	€ 77.312	€ 5.758	€ 3.096.494	€ 374.199	1,02
2064	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 389	€ 78.085	€ 5.613	€ 3.127.256	€ 395.263	1,01
2065	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 389	€ 78.085	€ 5.929	€ 3.127.572	€ 416.643	1
2066	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 389	€ 78.085	€ 6.250	€ 3.127.893	€ 438.344	1
2067	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 389	€ 78.085	€ 6.575	€ 3.128.218	€ 430.121	1
2068	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 389	€ 78.085	€ 6.452	€ 3.128.095	€ 452.024	1
2069	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 389	€ 78.085	€ 6.780	€ 3.128.424	€ 474.256	1
2070	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.695	€ 7.114	€ 3.113.149	€ 481.213	0,995
2071	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.695	€ 7.218	€ 3.113.253	€ 488.275	1
2072	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.695	€ 7.324	€ 3.113.359	€ 465.192	1
2073	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.695	€ 6.978	€ 3.113.013	€ 472.013	1
2074	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.695	€ 7.080	€ 3.113.115	€ 478.936	1
2075	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.695	€ 7.184	€ 3.113.219	€ 485.964	1
2076	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.695	€ 7.289	€ 3.113.325	€ 493.096	1
2077	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.695	€ 7.396	€ 3.113.432	€ 470.086	1
2078	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.69				

Kapitaallasten variant 2 versneld afschrijven nieuwe investeringen plus versneld afschrijven oude investeringen in 201:

Jaar	Kapitaallasten oud (lopend aangeleverd)			Kapitaallasten oud prijspeil 2013			Kapitaallasten nieuw prijspeil 2013		
	Boekwaarde begin jaar	Afschrijving	Rente	Boekwaarde einde jaar	Afschrijving	Rente	Boekwaarde einde jaar	Afschrijving	Rente
2013	€ 5.444.640	€ 176.373	€ 319.541	€ 5.268.266	€ 176.373	€ 319.541	€ 1.065.889	€ 35.265	€ 42.005
2014	€ 5.268.266	€ 176.824	€ 308.081	€ 5.016.199	€ 174.211	€ 303.529	€ 2.066.184	€ 71.866	€ 81.426
2015	€ 5.091.442	€ 177.297	€ 296.601	€ 4.769.973	€ 169.580	€ 287.899	€ 2.854.041	€ 103.339	€ 112.475
2016	€ 4.914.145	€ 172.769	€ 291.447	€ 4.534.259	€ 161.613	€ 278.716	€ 3.274.803	€ 124.620	€ 129.056
2017	€ 4.741.376	€ 173.288	€ 273.934	€ 4.303.980	€ 158.532	€ 258.096	€ 4.968.212	€ 189.441	€ 195.792
2018	€ 4.568.088	€ 173.832	€ 262.745	€ 4.079.013	€ 155.530	€ 243.896	€ 6.245.714	€ 245.999	€ 246.137
2019	€ 4.394.255	€ 172.765	€ 251.531	€ 3.860.731	€ 151.173	€ 230.036	€ 7.447.779	€ 303.949	€ 293.509
2020	€ 4.221.491	€ 173.362	€ 240.408	€ 3.647.472	€ 148.358	€ 216.614	€ 8.574.129	€ 363.327	€ 337.897
2021	€ 4.048.128	€ 173.989	€ 229.256	€ 3.439.116	€ 145.618	€ 203.513	€ 9.942.670	€ 437.413	€ 391.829
2022	€ 3.874.139	€ 174.645	€ 218.073	€ 3.235.549	€ 142.951	€ 190.725	€ 11.216.900	€ 513.323	€ 442.045
2023	€ 3.699.494	€ 175.334	€ 206.859	€ 3.036.653	€ 140.356	€ 178.244	€ 12.396.389	€ 591.103	€ 488.528
2024	€ 3.524.160	€ 176.055	€ 195.612	€ 2.842.318	€ 137.833	€ 166.062	€ 13.480.667	€ 670.799	€ 531.258
2025	€ 3.348.105	€ 174.448	€ 184.331	€ 2.654.407	€ 133.569	€ 154.172	€ 14.469.226	€ 752.458	€ 570.216
2026	€ 3.173.657	€ 175.241	€ 173.184	€ 2.470.776	€ 131.224	€ 142.708	€ 15.361.516	€ 836.128	€ 605.380
2027	€ 2.998.416	€ 176.072	€ 161.998	€ 2.291.318	€ 128.945	€ 131.518	€ 16.156.950	€ 921.859	€ 636.727
2028	€ 2.822.344	€ 176.943	€ 150.773	€ 2.115.928	€ 126.731	€ 120.596	€ 16.854.898	€ 1.009.701	€ 664.232
2029	€ 2.645.401	€ 177.856	€ 139.506	€ 1.944.502	€ 124.582	€ 109.935	€ 17.454.688	€ 1.095.535	€ 687.869
2030	€ 2.467.545	€ 178.813	€ 128.194	€ 1.776.938	€ 122.496	€ 99.528	€ 17.959.781	€ 1.186.562	€ 707.775
2031	€ 2.288.732	€ 100.198	€ 116.836	€ 1.674.035	€ 67.130	€ 89.369	€ 18.366.383	€ 1.280.924	€ 723.798
2032	€ 2.188.534	€ 101.250	€ 111.202	€ 1.572.993	€ 66.343	€ 83.803	€ 18.672.614	€ 1.377.610	€ 735.867
2033	€ 2.087.284	€ 100.947	€ 105.518	€ 1.474.796	€ 64.689	€ 78.344	€ 18.877.632	€ 1.415.228	€ 743.946
2034	€ 1.986.337	€ 96.904	€ 99.881	€ 1.382.116	€ 60.731	€ 73.063	€ 19.042.004	€ 1.457.725	€ 750.424
2035	€ 1.889.433	€ 64.476	€ 94.566	€ 1.315.224	€ 39.519	€ 68.153	€ 19.161.449	€ 1.507.599	€ 755.131
2036	€ 1.824.957	€ 61.156	€ 90.801	€ 1.252.364	€ 36.659	€ 64.472	€ 19.229.255	€ 1.563.361	€ 757.803
2037	€ 1.763.800	€ 57.076	€ 87.306	€ 1.193.929	€ 33.461	€ 61.075	€ 19.240.296	€ 1.550.517	€ 758.238
2038	€ 1.706.724	€ 54.743	€ 84.140	€ 1.138.555	€ 31.387	€ 57.990	€ 19.264.019	€ 1.558.004	€ 759.173
2039	€ 1.651.982	€ 54.815	€ 81.177	€ 1.084.509	€ 30.736	€ 55.121	€ 19.279.904	€ 1.565.676	€ 759.799
2040	€ 1.597.167	€ 56.350	€ 78.243	€ 1.030.785	€ 30.902	€ 52.344	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2041	€ 1.540.817	€ 53.917	€ 75.235	€ 980.014	€ 28.917	€ 49.588	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2042	€ 1.486.900	€ 55.605	€ 72.443	€ 929.424	€ 29.166	€ 47.041	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2043	€ 1.431.295	€ 57.375	€ 69.568	€ 878.983	€ 29.432	€ 44.507	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2044	€ 1.373.920	€ 58.727	€ 66.608	€ 828.977	€ 29.463	€ 41.983	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2045	€ 1.315.193	€ 55.727	€ 63.594	€ 782.120	€ 27.343	€ 39.491	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2046	€ 1.259.466	€ 57.767	€ 60.816	€ 735.219	€ 27.720	€ 37.208	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2047	€ 1.201.699	€ 57.188	€ 57.939	€ 689.882	€ 26.838	€ 34.924	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2048	€ 1.144.511	€ 59.431	€ 55.155	€ 644.393	€ 27.277	€ 32.755	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2049	€ 1.085.081	€ 61.782	€ 52.262	€ 598.722	€ 27.732	€ 30.578	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2050	€ 1.023.299	€ 62.591	€ 49.256	€ 553.793	€ 27.477	€ 28.393	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2051	€ 960.708	€ 65.176	€ 46.249	€ 508.594	€ 27.982	€ 26.266	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2052	€ 895.532	€ 67.301	€ 43.117	€ 463.421	€ 28.259	€ 24.125	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2053	€ 828.231	€ 70.143	€ 39.896	€ 417.905	€ 28.804	€ 21.993	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2054	€ 758.088	€ 73.124	€ 36.536	€ 372.014	€ 29.367	€ 19.843	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2055	€ 684.963	€ 76.250	€ 33.032	€ 325.716	€ 29.949	€ 17.675	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2056	€ 608.713	€ 79.529	€ 29.375	€ 278.976	€ 30.549	€ 15.486	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2057	€ 529.184	€ 82.181	€ 25.559	€ 232.169	€ 30.874	€ 13.275	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2058	€ 447.003	€ 85.786	€ 21.609	€ 184.840	€ 31.519	€ 11.058	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2059	€ 361.217	€ 85.743	€ 17.484	€ 138.881	€ 30.810	€ 8.815	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2060	€ 275.474	€ 88.487	€ 13.337	€ 92.877	€ 31.096	€ 6.625	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2061	€ 186.986	€ 92.645	€ 9.055	€ 46.167	€ 31.841	€ 4.431	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2062	94.341,64	94.341,00	3.773,67	€ 0	€ 31.710	€ 1.819	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2063	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2064	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2065	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2066	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2067	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2068	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2069	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2070	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2071	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2072	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2073	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2074	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2075	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2076	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2077	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2078	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2079	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2080	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114
2081	0	0	0	0	0	0	€ 19.287.882	€ 1.573.536	€ 760.114

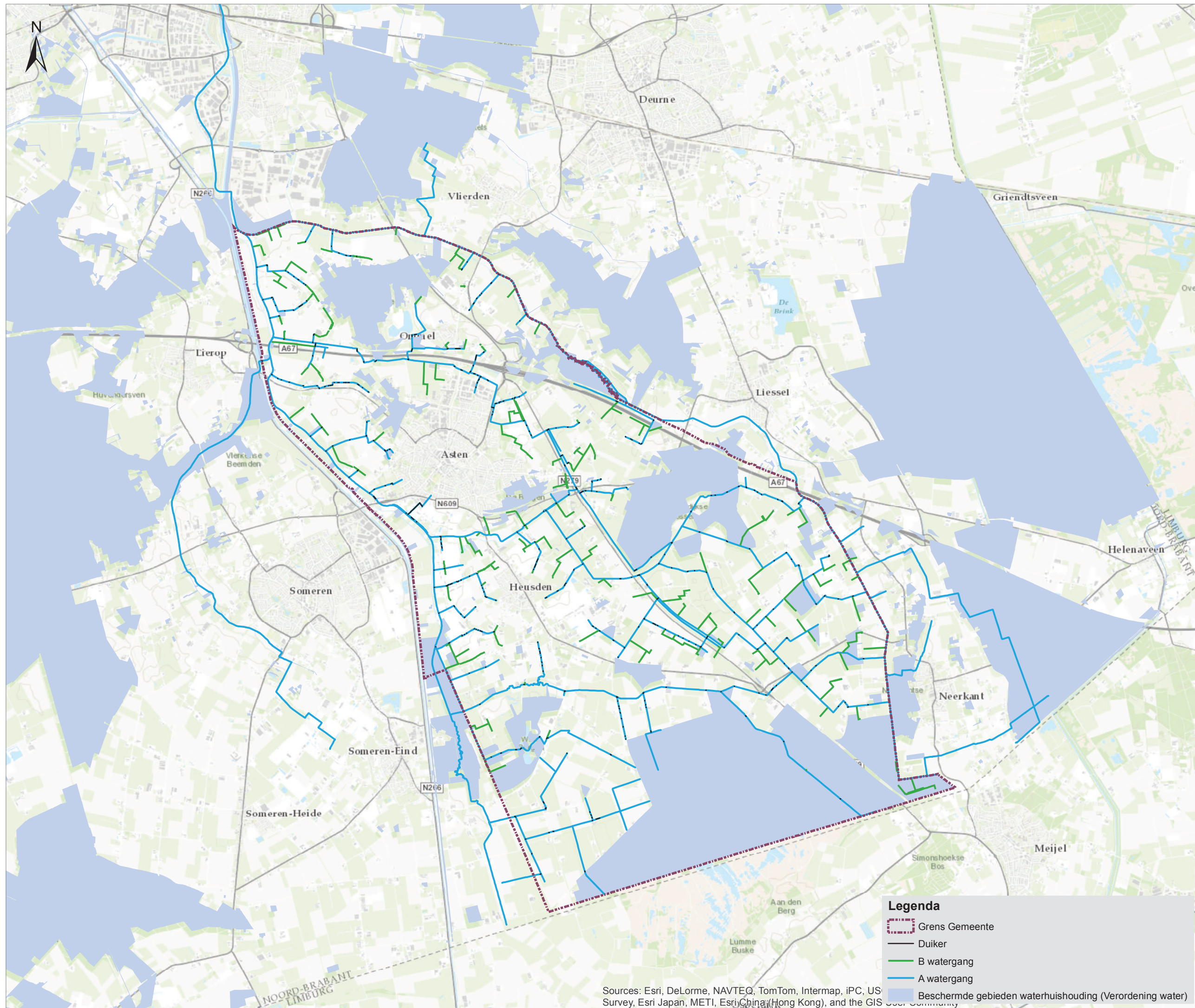
Kostendecking prijspeil 2013, variant 2 versneld afschrijven nieuwe investeringen plus versneld afschrijven oude investeringen in 201

Jaar	Investeringen			Exploitatielasten	Lasten investeringen		Opbrengst					Voorziening einde jaar	Stijgingsfactor
	50->20	40->20	30->15		Afschrijving	Rente	Aantal heffingsplichtigen	Eigenaren heffing	Gebruikers heffing	Rente voorziening	Opbrengst		
2013	€ 1.065.086	€ 0	€ 0	€ 841.958	€ 211.638	€ 361.546	7.187	€ 165	€ 33.091	€ 56.904	€ 1.275.850	€ 654.328	1
2014	€ 992.442	€ 0	€ 56.870	€ 817.917	€ 246.077	€ 384.955	7.257	€ 175	€ 35.076	€ 9.815	€ 1.314.141	€ 519.520	1,06
2015	€ 874.830	€ 0	€ 15.428	€ 802.792	€ 272.919	€ 400.374	7.327	€ 185	€ 37.181	€ 7.793	€ 1.403.356	€ 446.792	1,06
2016	€ 566.280	€ 0	€ 0	€ 826.992	€ 286.233	€ 407.772	7.397	€ 197	€ 39.412	€ 6.702	€ 1.499.755	€ 425.550	1,06
2017	€ 1.867.238	€ 0	€ 0	€ 833.042	€ 347.973	€ 453.888	7.467	€ 208	€ 41.777	€ 6.383	€ 1.603.601	€ 394.248	1,06
2018	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 401.529	€ 490.033	7.537	€ 221	€ 44.283	€ 5.914	€ 1.714.421	€ 444.565	1,06
2019	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 455.122	€ 523.545	7.607	€ 234	€ 46.940	€ 6.668	€ 1.834.070	€ 527.426	1,06
2020	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 511.685	€ 554.511	7.677	€ 248	€ 49.757	€ 7.911	€ 1.962.324	€ 651.012	1,06
2021	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 583.031	€ 595.342	7.747	€ 263	€ 52.742	€ 9.765	€ 2.099.851	€ 799.949	1,06
2022	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 656.274	€ 632.770	7.817	€ 279	€ 55.907	€ 11.999	€ 2.247.004	€ 955.118	1,06
2023	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 731.459	€ 666.772	7.817	€ 293	€ 58.702	€ 14.327	€ 2.361.082	€ 1.145.426	1,05
2024	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 808.632	€ 697.320	7.817	€ 304	€ 61.050	€ 17.181	€ 2.457.807	€ 1.324.740	1,04
2025	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 886.027	€ 724.388	7.817	€ 314	€ 62.881	€ 19.871	€ 2.533.715	€ 1.475.498	1,03
2026	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 967.352	€ 748.088	7.817	€ 323	€ 64.768	€ 22.132	€ 2.611.392	€ 1.598.908	1,03
2027	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.050.804	€ 768.245	7.817	€ 333	€ 66.711	€ 23.984	€ 2.690.921	€ 1.667.988	1,03
2028	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.136.432	€ 784.828	7.817	€ 343	€ 68.712	€ 25.020	€ 2.771.965	€ 1.746.152	1,03
2029	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.220.117	€ 797.804	7.817	€ 349	€ 70.087	€ 26.192	€ 2.828.077	€ 1.783.766	1,02
2030	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.309.058	€ 807.303	7.817	€ 356	€ 71.488	€ 26.756	€ 2.884.678	€ 1.779.541	1,02
2031	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.348.054	€ 813.167	7.817	€ 364	€ 72.918	€ 26.693	€ 2.941.774	€ 1.787.551	1,02
2032	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.443.953	€ 819.670	7.817	€ 367	€ 73.647	€ 26.813	€ 2.971.045	€ 1.692.181	1,01
2033	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.479.917	€ 822.290	7.817	€ 371	€ 74.384	€ 25.383	€ 2.999.056	€ 1.616.489	1,01
2034	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.518.456	€ 823.487	7.817	€ 375	€ 75.127	€ 24.247	€ 3.027.658	€ 1.529.662	1,01
2035	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.547.118	€ 823.284	7.817	€ 378	€ 75.879	€ 22.945	€ 3.056.389	€ 1.443.108	1,01
2036	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.600.020	€ 822.275	7.817	€ 382	€ 76.638	€ 21.647	€ 3.085.425	€ 1.333.696	1,01
2037	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.583.978	€ 819.313	7.817	€ 386	€ 77.404	€ 20.005	€ 3.114.422	€ 1.242.036	1,01
2038	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.589.391	€ 817.163	7.817	€ 390	€ 78.178	€ 18.631	€ 3.143.991	€ 1.206.932	1,01
2039	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.596.412	€ 814.920	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 18.104	€ 3.174.718	€ 1.197.776	1,01
2040	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.604.438	€ 812.458	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 17.967	€ 3.174.581	€ 1.182.920	1
2041	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.602.453	€ 809.702	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 17.744	€ 3.174.358	€ 1.172.582	1
2042	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.602.702	€ 807.155	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 17.589	€ 3.174.203	€ 1.134.136	1
2043	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.602.968	€ 804.621	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 17.012	€ 3.173.626	€ 1.127.631	1
2044	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.602.999	€ 802.097	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 16.914	€ 3.173.529	€ 1.123.522	1
2045	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.600.879	€ 799.605	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 16.853	€ 3.173.467	€ 1.123.964	1
2046	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.601.256	€ 797.322	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 16.859	€ 3.173.474	€ 1.126.318	1
2047	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.600.374	€ 795.038	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 16.895	€ 3.173.509	€ 1.101.623	1
2048	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.600.813	€ 792.869	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 16.524	€ 3.173.139	€ 1.108.539	1
2049	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.601.268	€ 790.692	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 16.628	€ 3.173.242	€ 1.117.279	1
2050	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.601.013	€ 788.507	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 16.759	€ 3.173.374	€ 1.128.591	1
2051	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.601.518	€ 786.380	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 16.929	€ 3.173.543	€ 1.141.694	1
2052	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.601.795	€ 784.239	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 17.125	€ 3.173.740	€ 1.126.608	1
2053	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.602.340	€ 782.107	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 16.899	€ 3.173.514	€ 1.143.132	1
2054	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.602.903	€ 779.957	7.817	€ 394	€ 78.960	€ 17.147	€ 3.173.761	€ 1.161.491	1
2055	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.603.485	€ 777.789	7.817	€ 390	€ 78.170	€ 17.422	€ 3.142.471	€ 1.150.146	0,99
2056	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.604.085	€ 775.600	7.817	€ 386	€ 77.388	€ 17.252	€ 3.111.050	€ 1.108.968	0,99
2057	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.604.410	€ 773.389	7.817	€ 382	€ 76.615	€ 16.635	€ 3.079.494	€ 1.007.872	0,99
2058	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.605.055	€ 771.172	7.817	€ 378	€ 75.848	€ 15.118	€ 3.047.349	€ 906.453	0,99
2059	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.604.346	€ 768.929	7.817	€ 374	€ 75.090	€ 13.597	€ 3.015.506	€ 776.142	0,99
2060	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.604.632	€ 766.739	7.817	€ 374	€ 75.090	€ 11.642	€ 3.013.551	€ 645.781	1
2061	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.605.377	€ 764.545	7.817	€ 374	€ 75.090	€ 9.687	€ 3.011.596	€ 514.913	1
2062	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.605.246	€ 761.933	7.817	€ 382	€ 76.592	€ 7.724	€ 3.069.671	€ 414.612	1,02
2063	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 390	€ 78.124	€ 6.219	€ 3.129.405	€ 437.825	1,02
2064	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 390	€ 78.124	€ 6.567	€ 3.129.753	€ 461.387	1
2065	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 390	€ 78.124	€ 6.921	€ 3.130.107	€ 485.302	1
2066	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 390	€ 78.124	€ 7.280	€ 3.130.466	€ 509.576	1
2067	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.644	€ 3.112.091	€ 485.224	0,994
2068	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.278	€ 3.111.725	€ 490.758	1
2069	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.361	€ 3.111.808	€ 496.374	1
2070	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.446	€ 3.111.892	€ 502.075	1
2071	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.531	€ 3.111.978	€ 507.861	1
2072	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.618	€ 3.112.065	€ 483.484	1
2073	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.252	€ 3.111.699	€ 488.991	1
2074	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.335	€ 3.111.782	€ 494.581	1
2075	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.419	€ 3.111.866	€ 500.255	1
2076	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.504	€ 3.111.951	€ 506.013	1
2077	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 1.573.536	€ 760.114	7.817	€ 387	€ 77.655	€ 7.590	€ 3.112.037	€ 481.609	1
2078	€ 1.460.178	€ 17											

Kostendeckingsprijspeil 2013 variant 3, huidige afschrijvingsbeleid, na 5 jaar nieuwe investeringen afschrijven conform beleid Someren

Jaar	Investeringen			Exploitatielasten	Lasten investeringen		Opbrengst					Voorziening einde jaar	Stijgingsfactor
	50 -> 1	40-> 1	30-> 1		Afschrijving	Rente	Aantal heffingsplichtigen	Eigenaren heffing	Gebruikers heffing	Rente voorziening	Opbrengst		
2013	€ 1.065.086	€ 0	€ 0	€ 841.958	€ 280.434	€ 537.613	7.187	€ 165	€ 33.091	€ 56.904	€ 1.275.850	€ 3.409.465	1
2014	€ 992.442	€ 0	€ 56.870	€ 817.917	€ 284.688	€ 553.318	7.257	€ 183	€ 36.731	€ 51.142	€ 1.416.993	€ 3.170.534	1,11
2015	€ 874.830	€ 0	€ 15.428	€ 802.792	€ 283.778	€ 562.369	7.327	€ 201	€ 40.404	€ 47.558	€ 1.564.096	€ 3.085.691	1,1
2016	€ 566.280	€ 0	€ 0	€ 826.992	€ 275.588	€ 567.913	7.397	€ 222	€ 44.445	€ 46.285	€ 1.729.990	€ 3.145.189	1,1
2017	€ 1.867.238	€ 0	€ 0	€ 833.042	€ 283.468	€ 606.498	7.467	€ 244	€ 48.889	€ 47.178	€ 1.916.317	€ 3.338.499	1,1
2018	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 279.737	€ 579.946	7.537	€ 268	€ 53.778	€ 50.077	€ 2.124.901	€ 2.290.810	1,1
2019	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 273.929	€ 553.950	7.607	€ 295	€ 59.156	€ 34.362	€ 2.337.316	€ 1.487.340	1,1
2020	€ 1.460.178	€ 22.632	€ 57.555	€ 772.542	€ 270.535	€ 528.664	7.677	€ 324	€ 65.071	€ 22.310	€ 2.578.271	€ 953.506	1,1
2021	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 267.281	€ 503.903	7.747	€ 357	€ 71.578	€ 14.303	€ 2.850.844	€ 402.045	1,1
2022	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 264.164	€ 479.656	7.817	€ 389	€ 78.020	€ 6.031	€ 3.125.092	€ 121.946	1,09
2023	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 261.186	€ 455.908	7.817	€ 420	€ 84.262	€ 1.829	€ 3.370.416	€ 144.148	1,08
2024	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 258.342	€ 432.647	7.817	€ 445	€ 89.318	€ 2.162	€ 3.572.864	€ 394.901	1,06
2025	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 252.827	€ 409.862	7.817	€ 441	€ 88.425	€ 5.924	€ 3.540.918	€ 642.010	0,99
2026	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 250.314	€ 387.759	7.817	€ 436	€ 87.540	€ 9.630	€ 3.509.275	€ 882.091	0,99
2027	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 247.932	€ 366.100	7.817	€ 432	€ 86.665	€ 13.231	€ 3.477.880	€ 1.084.568	0,99
2028	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 245.679	€ 344.875	7.817	€ 428	€ 85.798	€ 16.269	€ 3.446.271	€ 1.309.164	0,99
2029	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 243.556	€ 324.071	7.817	€ 424	€ 84.940	€ 19.637	€ 3.415.339	€ 1.525.755	0,99
2030	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 241.561	€ 303.677	7.817	€ 419	€ 84.091	€ 22.886	€ 3.384.631	€ 1.734.028	0,99
2031	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 156.958	€ 283.683	7.817	€ 415	€ 83.250	€ 26.010	€ 3.354.138	€ 2.016.403	0,99
2032	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 157.037	€ 270.822	7.817	€ 411	€ 82.417	€ 30.246	€ 3.325.092	€ 2.252.265	0,99
2033	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 155.806	€ 258.140	7.817	€ 407	€ 81.593	€ 33.784	€ 3.295.682	€ 2.502.879	0,99
2034	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 151.034	€ 245.745	7.817	€ 403	€ 80.777	€ 37.543	€ 3.266.822	€ 2.741.802	0,99
2035	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 119.534	€ 233.932	7.817	€ 399	€ 79.970	€ 41.127	€ 3.238.113	€ 2.995.328	0,99
2036	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 116.534	€ 224.033	7.817	€ 395	€ 79.170	€ 44.930	€ 3.209.946	€ 3.233.587	0,99
2037	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 113.042	€ 214.579	7.817	€ 391	€ 78.378	€ 48.504	€ 3.181.870	€ 3.426.464	0,99
2038	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 111.332	€ 205.613	7.817	€ 387	€ 77.594	€ 51.397	€ 3.153.429	€ 3.631.828	0,99
2039	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 111.866	€ 196.985	7.817	€ 383	€ 76.818	€ 54.477	€ 3.125.489	€ 3.817.345	0,99
2040	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 113.704	€ 188.500	7.817	€ 379	€ 76.050	€ 57.260	€ 3.097.562	€ 3.981.582	0,99
2041	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 112.245	€ 180.047	7.817	€ 375	€ 75.290	€ 59.724	€ 3.069.623	€ 4.127.791	0,99
2042	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 114.292	€ 171.918	7.817	€ 372	€ 74.537	€ 61.917	€ 3.041.717	€ 4.221.927	0,99
2043	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 116.405	€ 163.803	7.817	€ 368	€ 73.792	€ 63.329	€ 3.013.331	€ 4.323.929	0,99
2044	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 116.050	€ 155.700	7.817	€ 364	€ 73.054	€ 64.859	€ 2.985.361	€ 4.406.418	0,99
2045	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 113.931	€ 147.724	7.817	€ 361	€ 72.323	€ 66.096	€ 2.957.393	€ 4.471.035	0,99
2046	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 116.278	€ 140.087	7.817	€ 357	€ 71.600	€ 67.066	€ 2.929.449	€ 4.512.999	0,99
2047	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 116.716	€ 132.438	7.817	€ 353	€ 70.884	€ 67.695	€ 2.901.455	€ 4.503.929	0,99
2048	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 119.245	€ 124.958	7.817	€ 350	€ 70.175	€ 67.559	€ 2.872.981	€ 4.501.586	0,99
2049	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 121.847	€ 117.454	7.817	€ 346	€ 69.473	€ 67.524	€ 2.844.892	€ 4.476.057	0,99
2050	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 123.393	€ 109.924	7.817	€ 343	€ 68.779	€ 67.141	€ 2.816.735	€ 4.428.355	0,99
2051	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 126.167	€ 102.468	7.817	€ 340	€ 68.091	€ 66.425	€ 2.788.524	€ 4.357.124	0,99
2052	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 128.633	€ 94.973	7.817	€ 336	€ 67.410	€ 65.357	€ 2.760.234	€ 4.232.381	0,99
2053	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 131.568	€ 87.473	7.817	€ 333	€ 66.736	€ 63.486	€ 2.731.415	€ 4.113.633	0,99
2054	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 134.582	€ 79.926	7.817	€ 329	€ 66.068	€ 61.704	€ 2.702.954	€ 3.970.958	0,99
2055	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 137.677	€ 72.328	7.817	€ 326	€ 65.408	€ 59.564	€ 2.674.401	€ 3.804.233	0,99
2056	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 140.855	€ 64.674	7.817	€ 323	€ 64.754	€ 57.063	€ 2.645.752	€ 3.613.336	0,99
2057	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 143.660	€ 56.961	7.817	€ 320	€ 64.106	€ 54.200	€ 2.617.002	€ 3.368.346	0,99
2058	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 147.019	€ 49.210	7.817	€ 316	€ 63.465	€ 50.525	€ 2.587.699	€ 3.128.694	0,99
2059	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 148.337	€ 41.390	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 46.930	€ 2.589.179	€ 2.897.026	1,002
2060	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 151.258	€ 33.620	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 43.455	€ 2.585.704	€ 2.666.730	1
2061	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 154.951	€ 25.813	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 40.001	€ 2.582.249	€ 2.437.095	1
2062	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 157.369	€ 17.918	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 36.556	€ 2.578.805	€ 2.179.242	1
2063	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 87.610	€ 10.023	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 32.689	€ 2.574.937	€ 2.025.425	1
2064	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 68.148	€ 6.422	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 30.381	€ 2.572.629	€ 1.892.363	1
2065	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 50.768	€ 3.642	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 28.385	€ 2.570.634	€ 1.777.466	1
2066	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 39.682	€ 1.587	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 26.662	€ 2.568.910	€ 1.673.986	1
2067	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 25.110	€ 2.567.358	€ 1.579.973	1
2068	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 23.700	€ 2.565.948	€ 1.514.799	1
2069	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 22.722	€ 2.564.970	€ 1.448.649	1
2070	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 21.730	€ 2.563.978	€ 1.381.505	1
2071	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 20.723	€ 2.562.971	€ 1.313.355	1
2072	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 19.700	€ 2.561.948	€ 1.213.933	1
2073	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 18.209	€ 2.560.457	€ 1.143.269	1
2074	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 17.149	€ 2.559.397	€ 1.071.545	1
2075	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 16.073	€ 2.558.321	€ 998.745	1
2076	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 14.981	€ 2.557.229	€ 924.854	1
2077	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 802.792	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 13.873	€ 2.556.121	€ 819.604	1
2078	€ 1.460.178	€ 172.269	€ 226.132	€ 772.542	€ 0	€ 0	7.817	€ 317	€ 63.592	€ 12.294	€ 2.554.542	€ 743.025	1
2079	€ 1.460.178												

Bijlage 5 kaarten provincie



- Legenda**
- Grens Gemeente
 - Duiker
 - B watergang
 - A watergang
 - Beschermde gebieden waterhuishouding (Verordening water)

Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, US Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and the GIS User Community

Titel
vGRP Asten Bijlage 5, kaarten provincie

Project
vGRP Asten (9W5804)

Opdrachtgever
Gemeente Asten

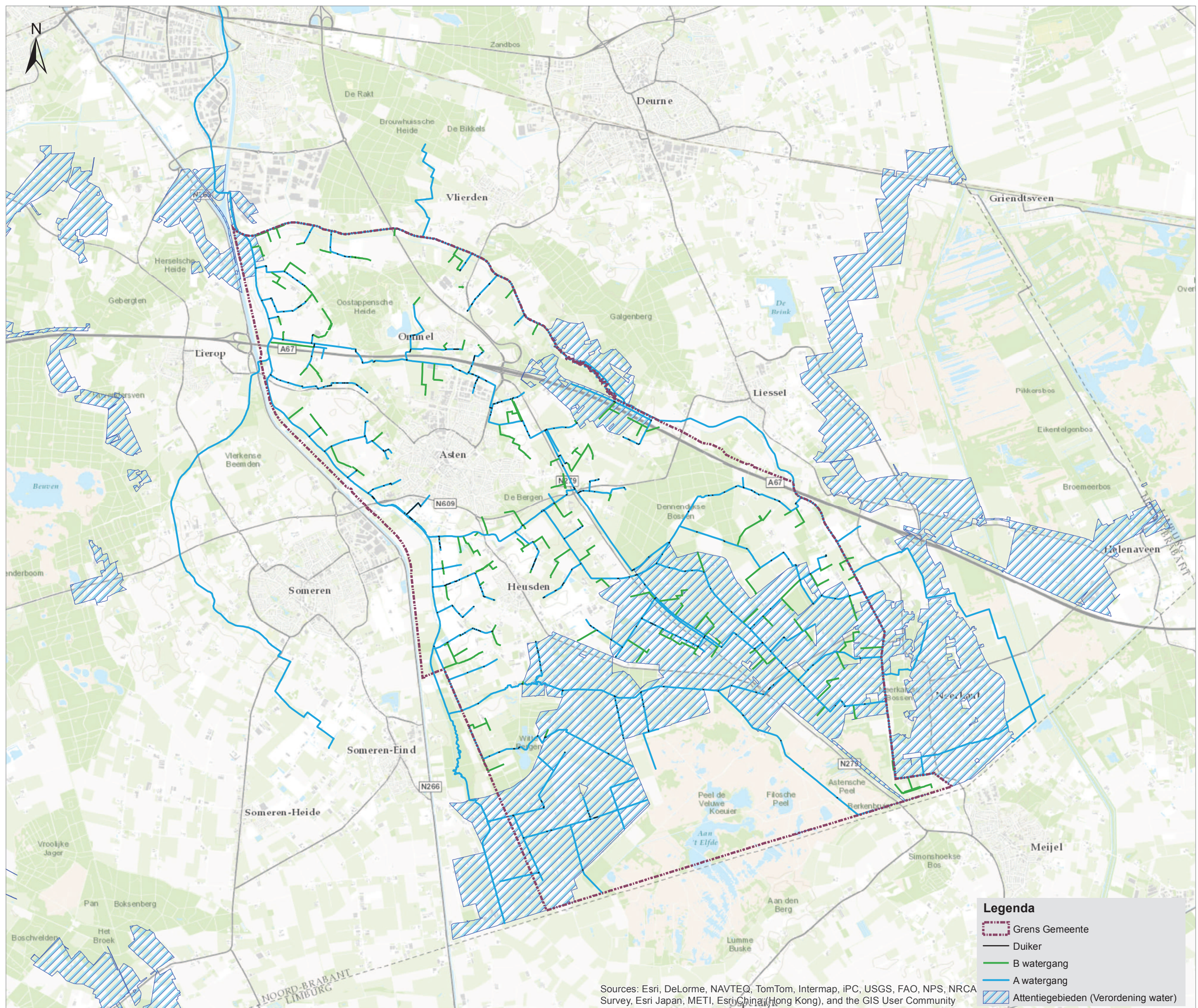
<i>Datum</i> 19/02/2013	<i>Schaal</i> 1:60000
----------------------------	--------------------------

Figuur
Bijlage 5, figuur 1

<i>Gecontroleerd door</i> JTV	<i>Volnummer</i> 1 van 10
----------------------------------	------------------------------



NOORD-BRABANT
LIMBURG



Titel
vGRP Asten Bijlage 5, kaarten provincie

Project
vGRP Asten (9W5804)

Opdrachtgever
Gemeente Asten

Datum 19/02/2013	Schaal 1:60000
----------------------------	--------------------------

Figuur
Bijlage 5, figuur 2

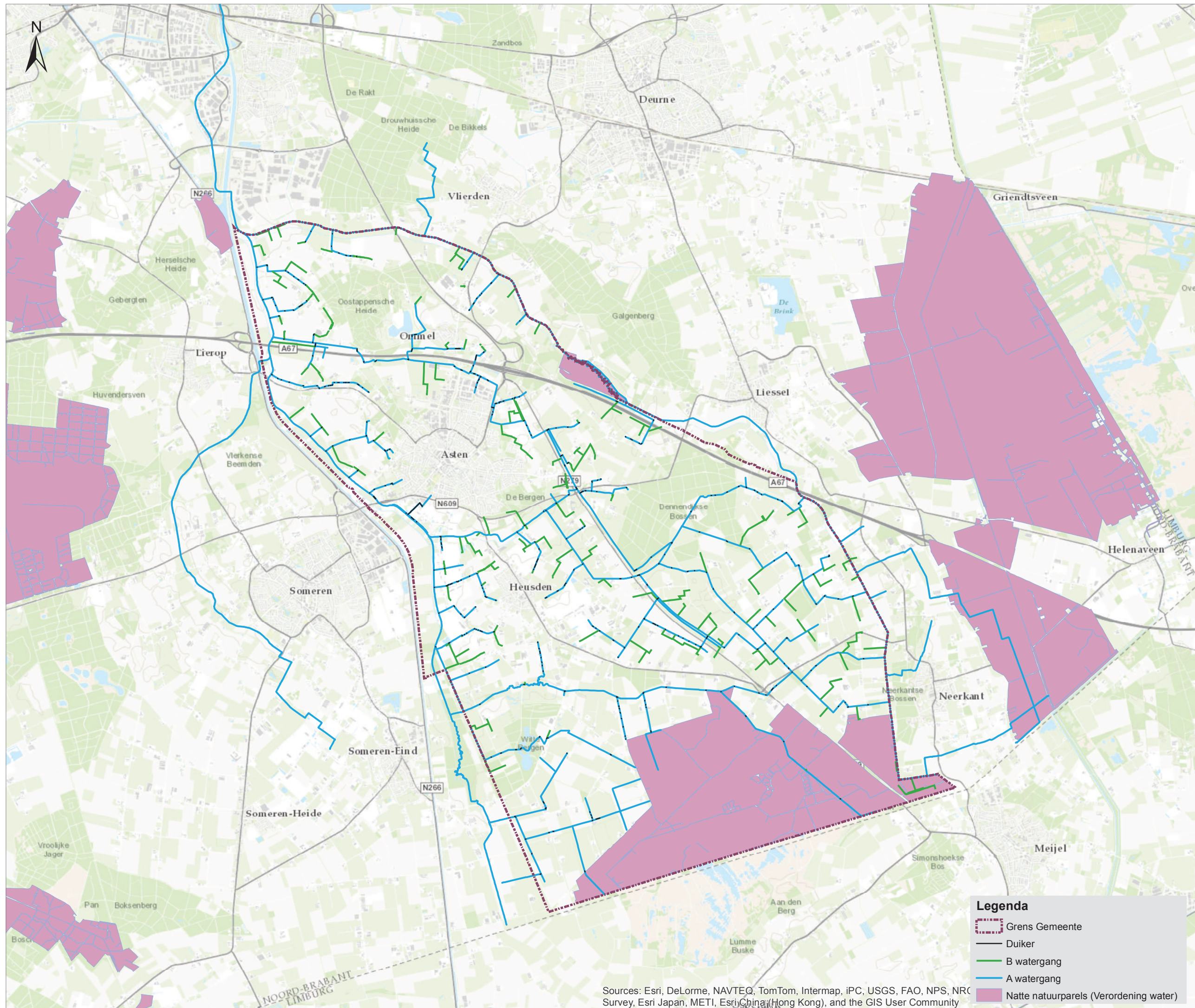
Gecontroleerd door JTV	Volnummer 2 van 10
----------------------------------	------------------------------

Legenda

- Grens Gemeente
- Duiker
- B watergang
- A watergang
- Attentiegebieden (Verordening water)

Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, USGS, FAO, NPS, NRCA Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and the GIS User Community





Titel
vGRP Asten Bijlage 5, kaarten provincie

Project
vGRP Asten (9W5804)






Opdrachtgever
Gemeente Asten

Datum 19/02/2013	Schaal 1:60000
----------------------------	--------------------------

Figuur
Bijlage 5, figuur 3

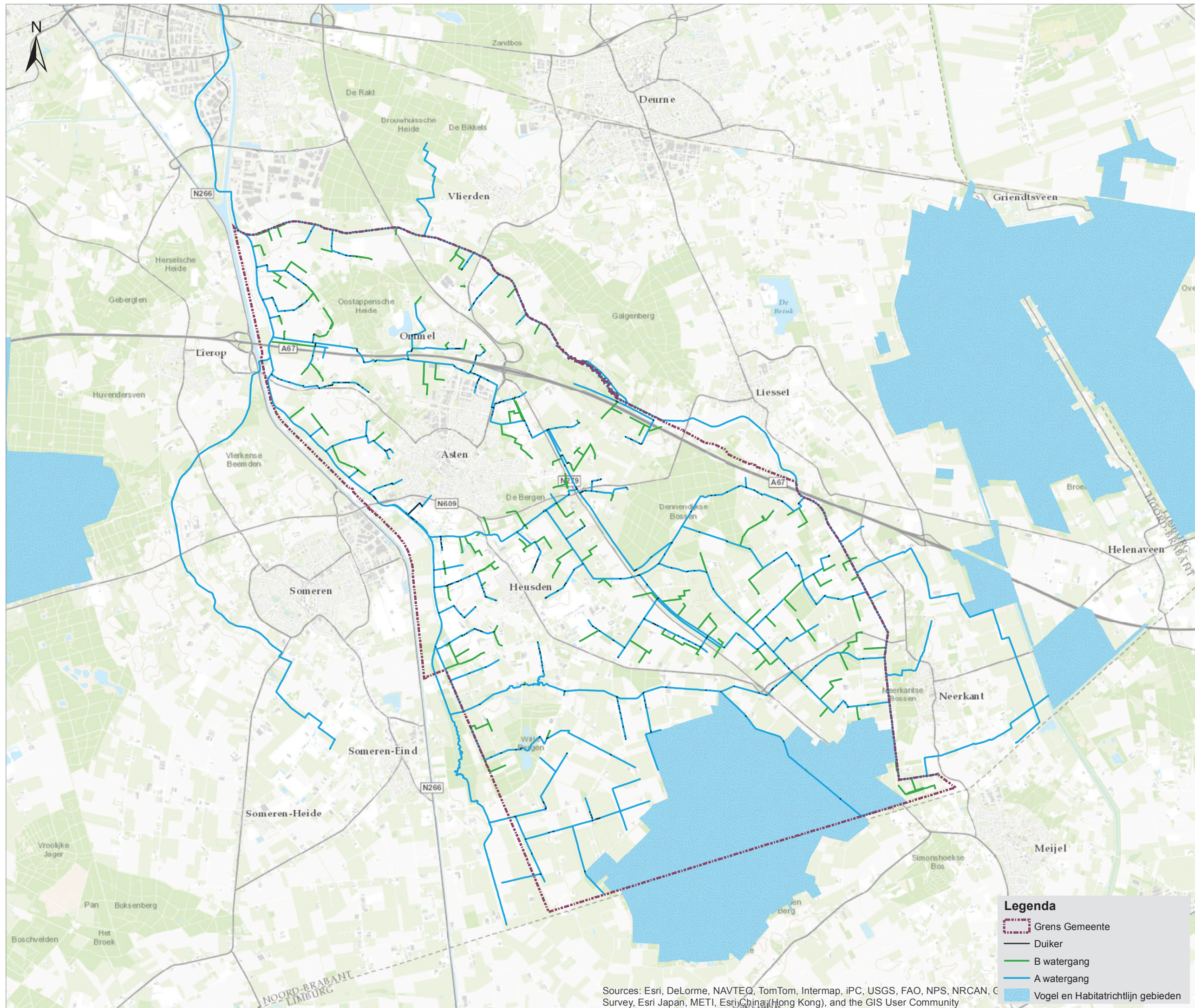
Gecontroleerd door JTV	Volnummer 3 van 10
----------------------------------	------------------------------

Legenda

-  Grens Gemeente
-  Duiker
-  B watergang
-  A watergang
-  Natte natuurplets (Verordening water)

Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, USGS, FAO, NPS, NRC Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and the GIS User Community





Titel
vGRP Asten Bijlage 5, kaarten provincie

Project
vGRP Asten (9W5804)






Opdrachtgever
Gemeente Asten

Datum 19/02/2013	Schaal 1:60000
----------------------------	--------------------------

Figuur
Bijlage 5, figuur 4

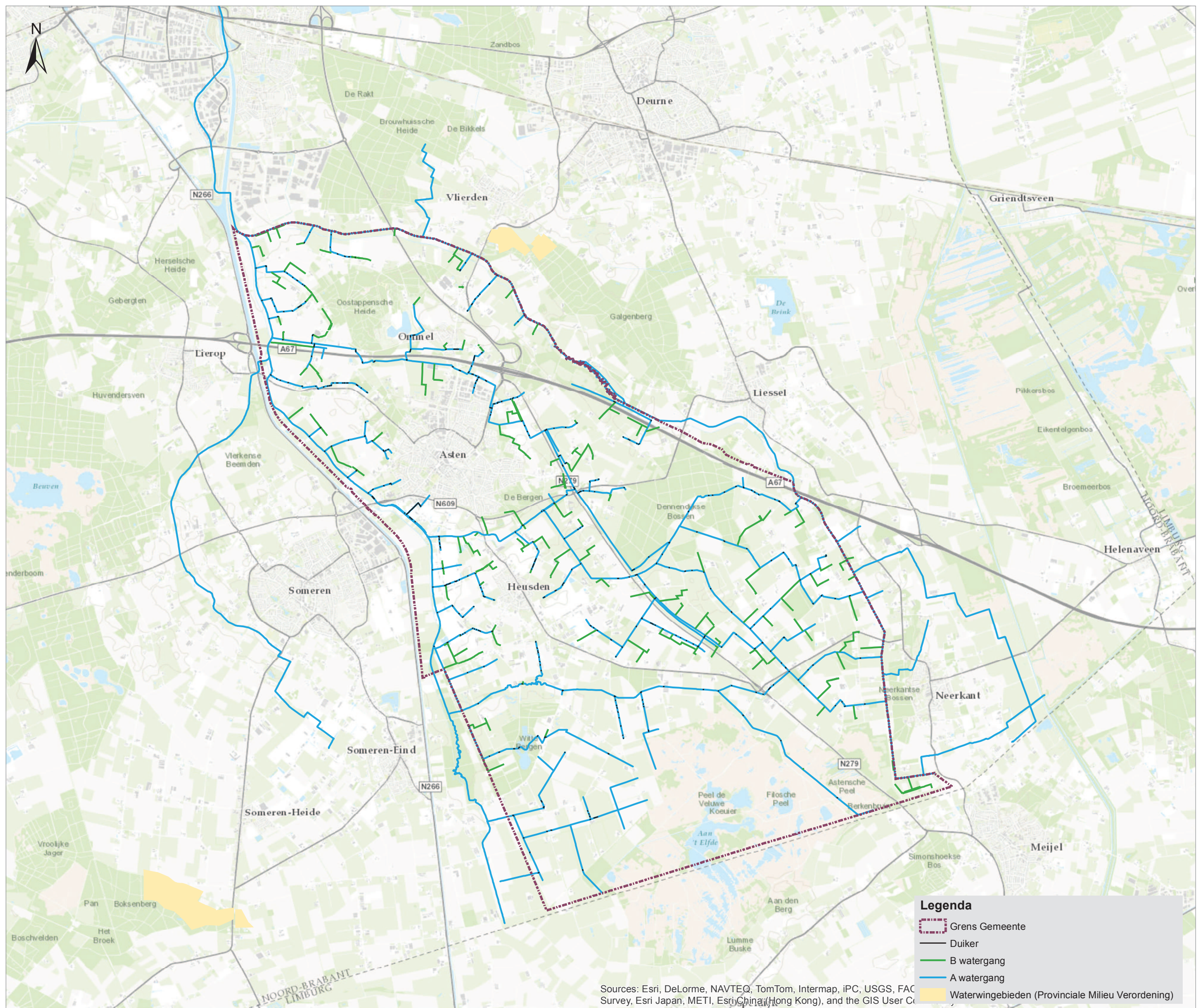
Gecontroleerd door JTV	Volnummer 4 van 10
----------------------------------	------------------------------

Legenda

-  Grens Gemeente
-  Duiker
-  B watergang
-  A watergang
-  Vogel en Habitatrichtlijn gebieden

Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, USGS, FAO, NPS, NRCAN, C Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and the GIS User Community





Titel
vGRP Asten Bijlage 5, kaarten provincie

Project
vGRP Asten (9W5804)

Opdrachtgever
Gemeente Asten

Datum 19/02/2013	Schaal 1:60000
----------------------------	--------------------------

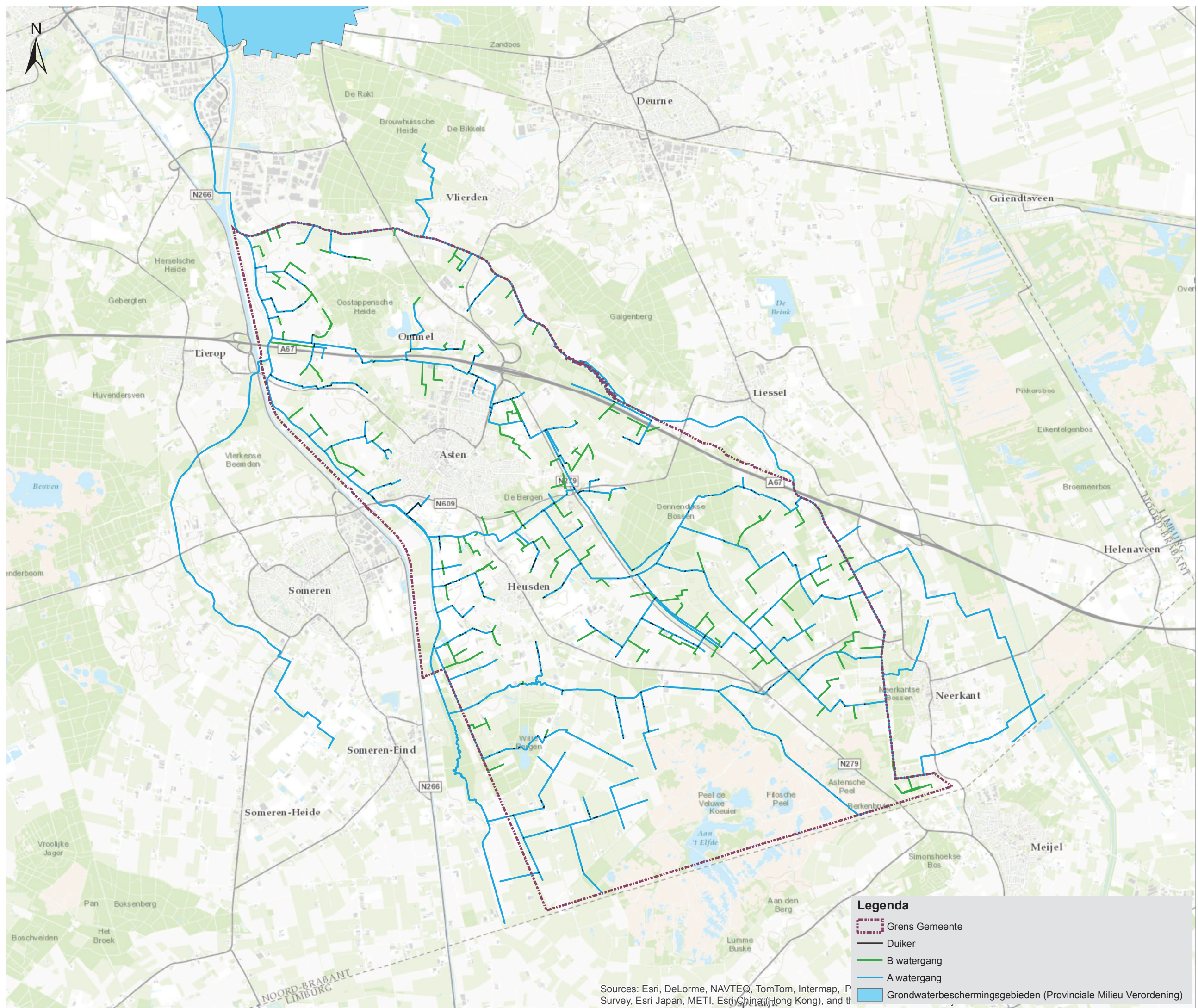
Figuur
Bijlage 5, figuur 5

Gecontroleerd door JTV	Volnummer 5 van 10
----------------------------------	------------------------------

- Legenda**
- Grens Gemeente
 - Duiker
 - B watergang
 - A watergang
 - Waterwingebieden (Provinciale Milieu Verordening)

Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, USGS, FAO, Aerial, IGN, Swisstopo, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and the GIS User Community





Legenda

- Grens Gemeente
- Duiker
- B watergang
- A watergang
- Grondwaterbeschermingsgebieden (Provinciale Milieu Verordening)

Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iP Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and t

Titel
vGRP Asten Bijlage 5, kaarten provincie

Project
vGRP Asten (9W5804)

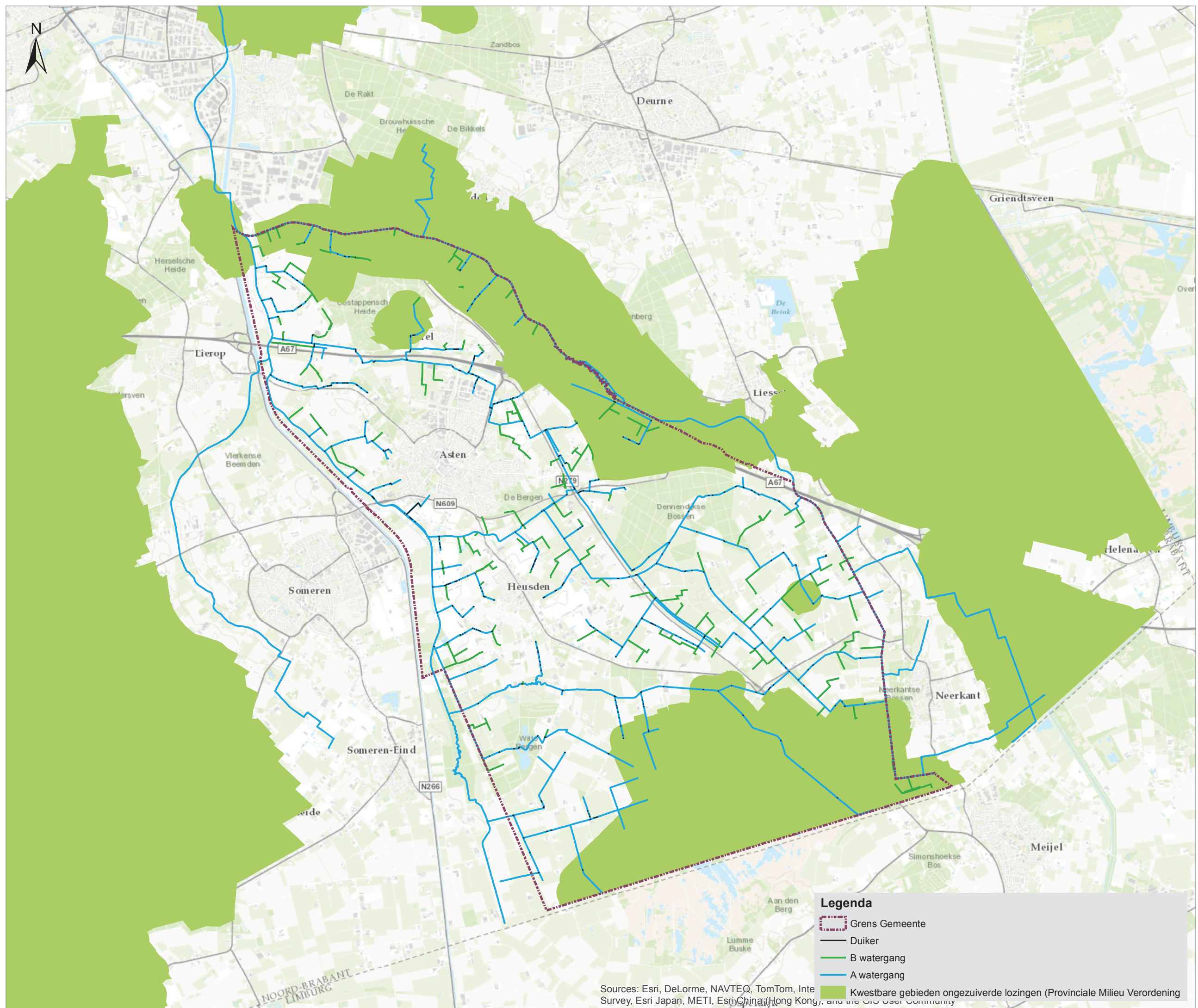
Opdrachtgever
Gemeente Asten

<i>Datum</i> 19/02/2013	<i>Schaal</i> 1:60000
----------------------------	--------------------------





Figuur
Bijlage 5, figuur 6

<i>Gecontroleerd door</i> JTV	<i>Volnummer</i> 6 van 10
----------------------------------	------------------------------





Legenda

-  Grens Gemeente
-  Duiker
-  B watergang
-  A watergang
-  Kwetsbare gebieden ongezuiverde lozingen (Provinciale Milieu Verordening)

Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Swisstopo, IGN, etc., and the GIS User Community

Titel
vGRP Asten Bijlage 5, kaarten provincie

Project
vGRP Asten (9W5804)

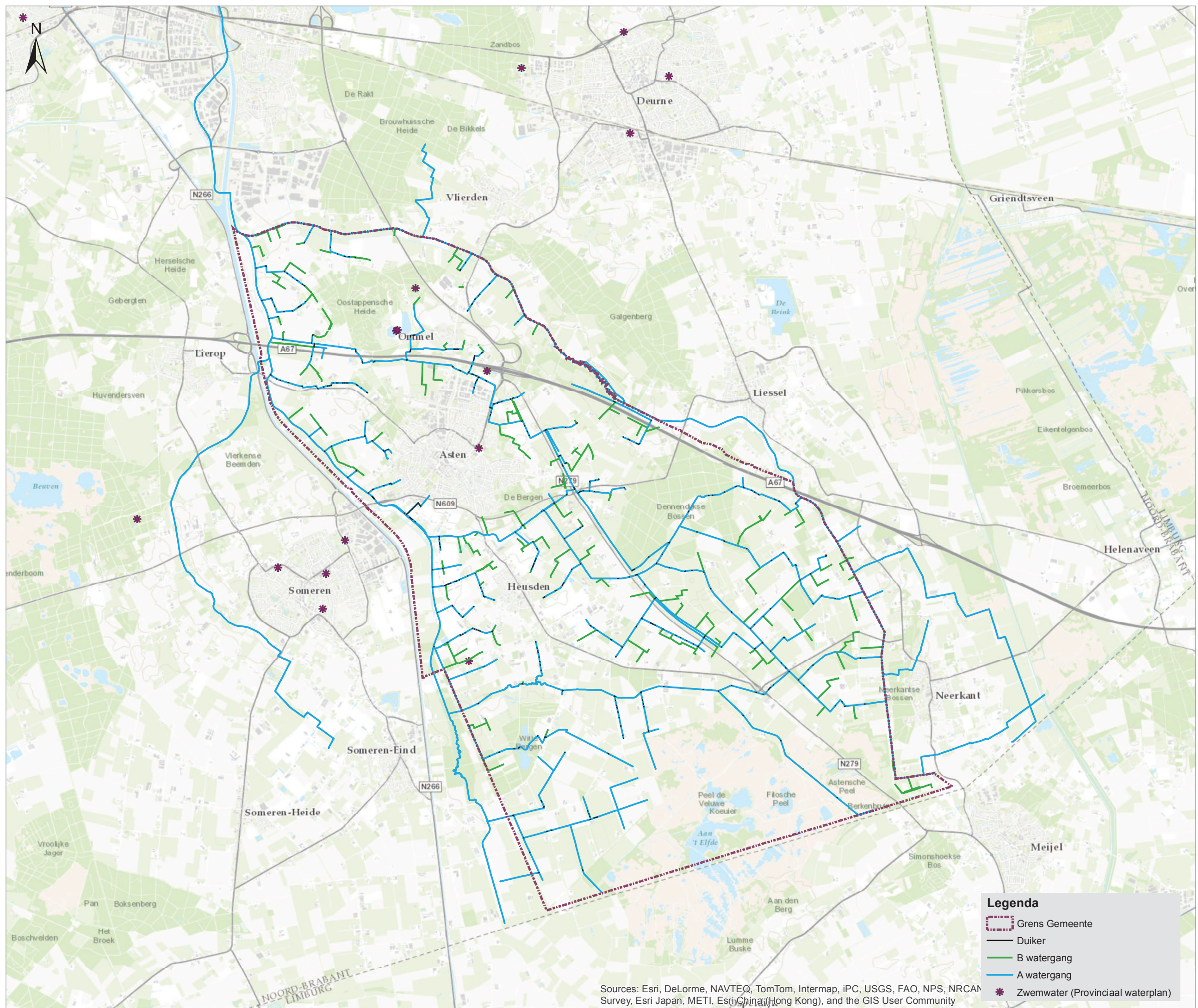
Opdrachtgever
Gemeente Asten

Datum 19/02/2013	Schaal 1:60000
----------------------------	--------------------------

Figuur
Bijlage 5, figuur 7

Gecontroleerd door JTV	Volgnummer 7 van 10
----------------------------------	-------------------------------





Titel
vGRP Asten Bijlage 5, kaarten provincie

Project
vGRP Asten (9W5804)

Opdrachtgever
Gemeente Asten

Datum 19/02/2013	Schaal 1:60000
----------------------------	--------------------------

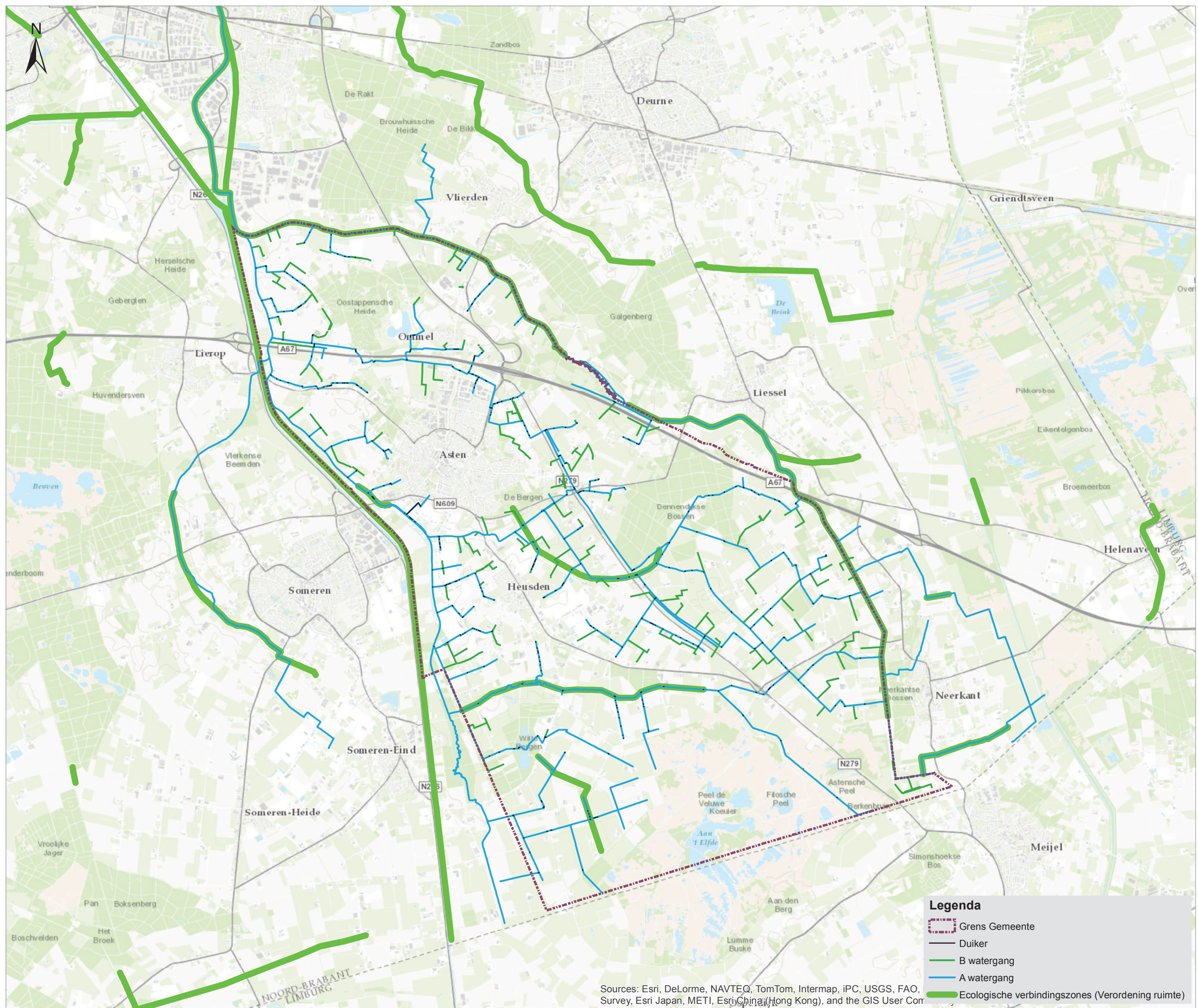
Figuur
Bijlage 5, figuur 8

Gecontroleerd door JTV	Volnummer 8 van 10
----------------------------------	------------------------------

- Legenda**
- Grens Gemeente
 - Duiker
 - B watergang
 - A watergang
 - Zwemwater (Provinciaal waterplan)

Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, USGS, FAO, NPS, NRCAN Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and the GIS User Community





Titel
vGRP Asten Bijlage 5, kaarten provincie

Project
vGRP Asten (9W5804)

Opdrachtgever
Gemeente Asten

Datum 19/02/2013	Schaal 1:60000
----------------------------	--------------------------

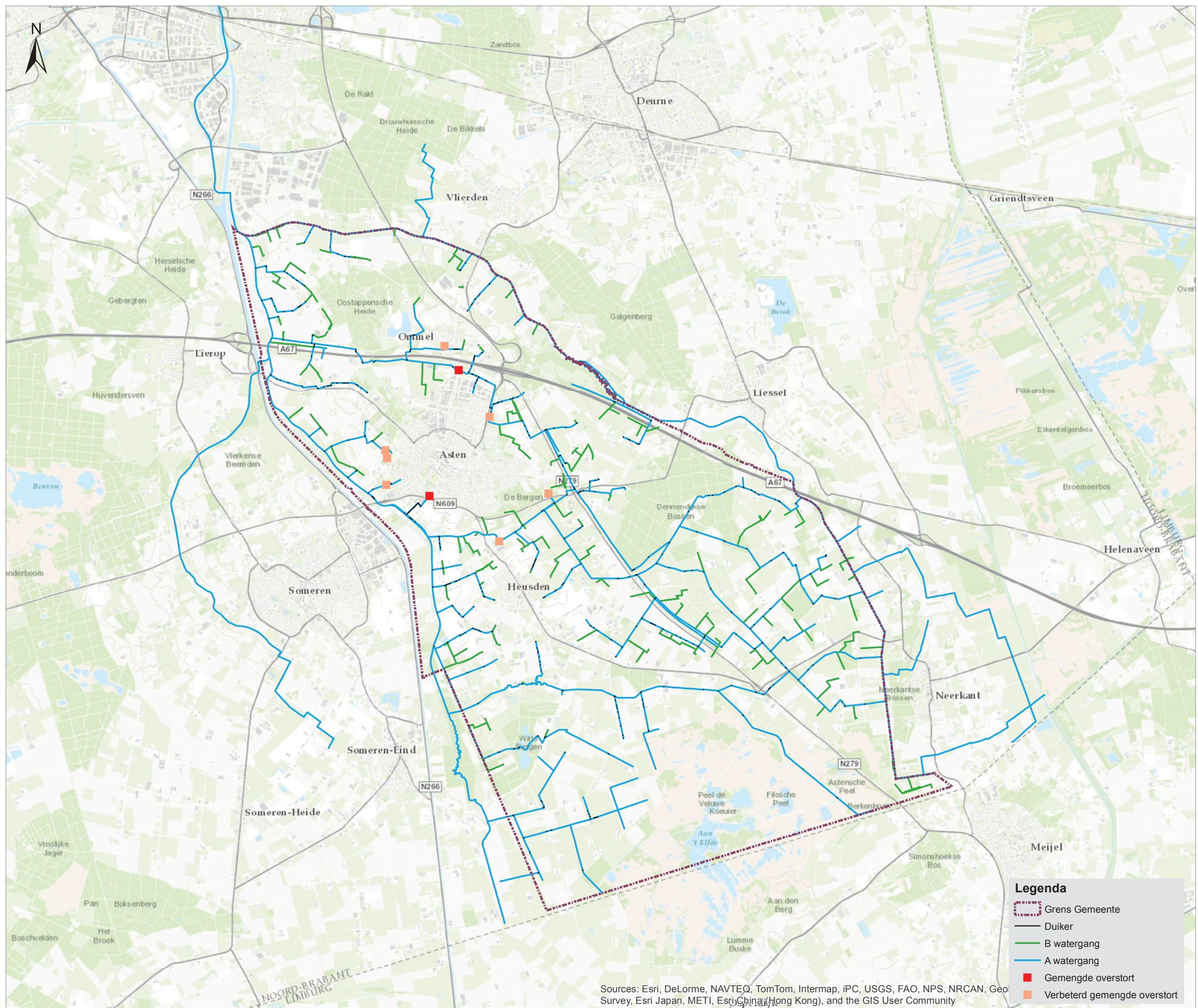
Figuur
Bijlage 5, figuur 9

Gecontroleerd door JTV	Volnummer 9 van 10
----------------------------------	------------------------------

- Legenda**
- Grens Gemeente
 - Duiker
 - B watergang
 - A watergang
 - Ecologische verbindingzones (Verordening ruimte)

Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, USGS, FAO, Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and the GIS User Com





Titel
vGRP Asten Bijlage 5, kaarten provincie

Project
vGRP Asten (9W5804)

Opdrachtgever
Gemeente Asten

Datum 19/02/2013	Schaal 1:60000
----------------------------	--------------------------

Figuur
Bijlage 5, figuur 10

Gecontroleerd door JTV	Volnummer 10 van 10
----------------------------------	-------------------------------

- Legenda**
- Grens Gemeente
 - Duiker
 - B watergang
 - A watergang
 - Gemengde overstort
 - Verbeterd gemengde overstort

Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, USGS, FAO, NPS, NRCAN, Geo Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and the GIS User Community

