



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Onderbouwing wateraspect De Louwstraat, Schaijk

Onderbouwing wateraspect De Louwstraat, Schaijk




Aeres Milieu Projectnummer : AM20674
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 25 januari 2021

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : L. De Graaff, MSc.

Paraaf : 

Gecontroleerd door : dhr. M. Vrolix bc.

Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 - 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM.....	7
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Watersystemen.....	7
2.3	Samenvatting.....	9
3.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	11
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	12
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen.....	14
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets.....	15

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een onderbouwing van het wateraspect opgesteld voor de bouw van een woning op een perceel aan de Louwstraat tussen nummer 10A en 12 te Schaijk. Momenteel is het plangebied braakliggend. Afbeelding 1 geeft de onderzoekslocatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

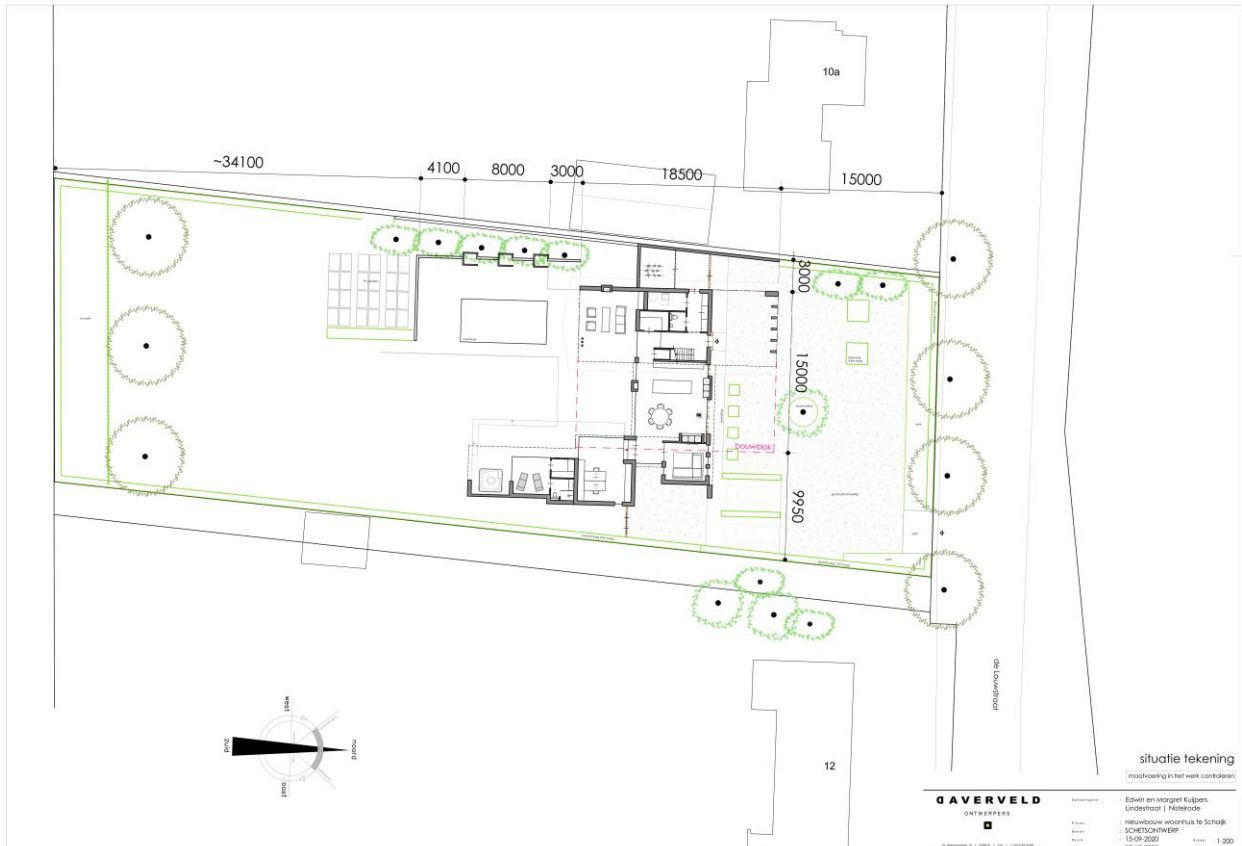
Adres onderzoekslocatie	: De Louwstraat, Schaijk
Gemeente	: Landerd
Waterschap	: Aa en Maas
Kadastrale registratie	: Schaijk, Sectie C, nummer 6317
Oppervlakte	: circa 2.350 m ²
Peil maaiveld	: 14,9 m +NAP
Peil grondwater	: ca. 4 m-mv / 11 m +NAP



Afbeelding 1.: Luchtfoto met onderzoekslocatie rood omlijnd (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek en het opstellen van onderbouwing van het wateraspect is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel. Ter plaatse wil men een woning en bijgebouw realiseren. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging benodigd. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer en een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel voor de waterhuishouding. Hiervoor zijn de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden tot het bekomen van een duurzame herontwikkeling kort beschreven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundige onderzoek is beknopt aandacht besteed aan de huidige bodemkundige- en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag te verwerken. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau (zie bijlage 3).

De Europese Commissie verplicht alle lidstaten elke zes jaar over het watersysteem te rapporteren in een beheerplan per stroomgebied, het SGBP. Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. Voor waterschap Aa en Maas gaat dit om het SGBP voor het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied. Het tweede SGBP is van kracht van 2016 tot en met 2021. Naast dit beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016 – 2021) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen.

De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen. Voor de periode 2016-2021 is een nieuw Waterbeheerplan (WBP) opgesteld met de te bereiken doelen, hoe te bereiken en met welke partners (gemeenten, ondernemers, natuurverenigingen, de provincie en het Rijk). Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie.

De drie Brabantse waterschappen hebben een gezamenlijke keur opgesteld. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet een vergunning aanvragen. In sommige gevallen volstaat een melding. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het waterschap maakt bij het beoordelen van plannen met een toenemend verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Op planniveau is voor de kleine herontwikkeling naar verwachting geen compensatie vereist vanuit het waterschap. Voor een toename van het verhard oppervlak van tenminste 2.000 m² en maximaal 10.000 m² of grotere afkoppelplannen is compensatie noodzakelijk. Aan de hand van de Algemene Regel (Artikel 15: Afvoer hemelwater door verhard oppervlak), behorend bij de Keur van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een locatie berekend worden. Maatwerkoplossingen voor de waterberging (60 mm is het maximum en geldt als vertrekpunt) zijn alleen toegestaan als deze worden berekend en aangetoond volgens de rekenregels van de Brabantse waterschappen.

Bij nieuwbouw en herinrichting wordt maximaal ingezet op afkoppeling/niet aansluiten van verhard schoon oppervlak en infiltratie van hemelwater in de bodem. Infiltratie mag echter niet leiden tot grondwateroverlast in stedelijk gebied. Als infiltratie niet mogelijk of wenselijk is, dient voorkomen te worden dat bij planontwikkeling water versneld wordt afgevoerd.

Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag. Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem.

Leeswijzer

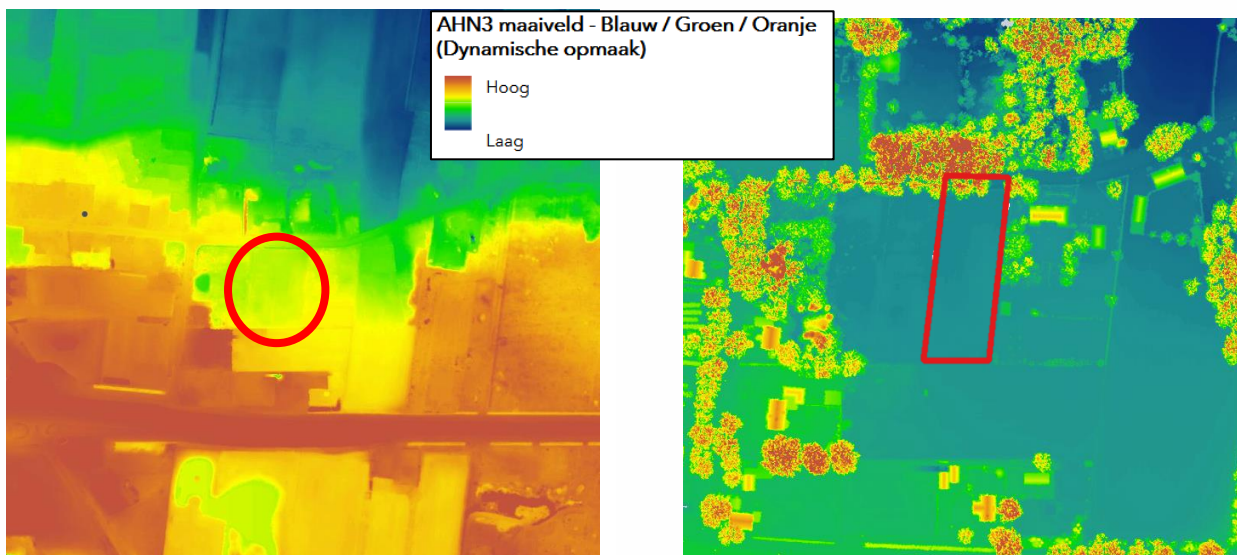
In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundig systeem kort beschreven, in hoofdstuk 3 zijn enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden opgenomen.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Inleiding

Het plangebied ligt aan de rand van de bebouwde kom van Schaijk. Ten westen van het plangebied ligt de in aanbouw zijnde woning 10A en westelijk nr. 12. Zuidelijk van het plangebied liggen grasvelden en aan de noordzijde grenst het gebied aan De Louwstraat met hierachter een bosperceel. Afbeelding 1 geeft een luchtfoto van het plangebied weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor de nieuwbouw van een woning is voldoende drooglegging benodigd om wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Schaijk ligt op de overgang van hoog (zuid) naar laag (noord). Het plangebied ligt op het hoger gelegen gedeelte van Schaijk. Het plangebied kent ook een klein hoogteverschil van zuid naar noord. Vanaf het zuiden (15,1 m +NAP) loopt het maaiveld geleidelijk af naar 14,9 m +NAP bij De Louwstraat. De Louwstraat ligt lager dan het plangebied op circa 14,6 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de hoogtekaarten weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. voor bebouwing en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie beschikbaar in het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Het plangebied ligt op de Peelhorst. Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een plateau-achtige horst. Dit wil zeggen dat ondiep fluviaatiele afzettingen (zand en grind) van de Maas afgezet zijn. Deze zijn later bedekt met een dekzand. Op basis van de Bodemkaart van Nederland is wordt er een holtpodzolgrond verwacht met grof zand.

De top laag is gevormd tijdens de Formatie van Boxtel en binnen het plangebied zal deze laag tot een diepte van circa 3,4 meter voorkomen, onderverdeeld in drie verschillende zandige eenheden. De eerste slecht doorlatende laag komt voor op ongeveer 14,3 meter onder maaiveld en valt onder de eerste kleiige eenheid van de Formatie van Waalre. Tabel 1 geeft een schematisch overzicht van de bodemopbouw in het plangebied.

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0-3,4	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
3,4-14,3	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
14,3-15,9	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind
15,9-18,4	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Volgens de bodematlas van Brabant is de grondwatertrap in het plangebied VIII, met een GHG meer dan 140 cm onder maaiveld. Uit het dinoloket blijkt dat het grondwater in de omgeving op ca. 11,8-10,2 meter +NAP bevindt (ca. 4 m-mv). Ter plaatse wordt derhalve ruimschoots voldaan aan de benodigde drooglegging (0,7 m onderzijde vloer bij gebouwen en 0,5 m voor tuinen). Geadviseerd wordt om het vloerpeil van de nieuwbouw ca. 20 cm boven het maaiveld aan te leggen zodat eventuele instroom in het pand vermeden wordt.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, zover ons bekend, geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan. Bij het planvoornemen (nieuwbouw woning) en door het voldoen aan de milieu hygiënische randvoorwaarden is geen toekomstige (grond)waterverontreiniging te verwachten.

Oppervlaktewater

Tussen de Louwstraat en het plangebied is een kleine greppel aanwezig die water van de weg opvangt. Verder is er geen oppervlaktewater aanwezig binnen en nabij het plangebied. Hierdoor is geen direct nadelig effect te verwachten door de planontwikkeling op het bestaande oppervlaktewaterstelsel.

Afvalwater

Momenteel is het plangebied braakliggend en is er geen afvalwatervoorziening aanwezig. De omliggende woningen zijn aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Bij de realisatie van de nieuwbouw zal er een DWA-stelsel worden aangelegd binnen het perceel zodat het afvalwater gescheiden kan worden aangeboden aan de gemeente.

Voor de aansluiting van het afvalwater op het gemeentelijk stelsel dient bij de gemeente Landerd een aansluiting aangevraagd te worden (omgevingsvergunning). De bouw van de woning geeft een beperkte significante toename aan afvalwater. Dit kan in het bestaande stelsel verwerkt worden. Het hemelwater dient op eigen terrein verwerkt te worden.

Hemelwater

Het plangebied ligt in een infiltratiegebied. Ter plaatse is geen infiltratie onderzoek uitgevoerd maar op basis van de bodemsamenstelling is infiltratie in de toplaag naar verwachting goed mogelijk. De grof zandige ondergrond is als goed doorlatend te beschouwen. Binnen het plangebied bevinden zich momenteel geen infiltratievoorzieningen.

Het afkoppelen en infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3). Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, ter plaatse geïnfiltrerd te worden.

In de huidige situatie is geen verhard oppervlak aanwezig, dus voor al het nieuw aan te leggen oppervlak dient op eigen terrein een infiltratievoorziening aangelegd te worden zodat geen wateroverlast ontstaat vanuit de planontwikkeling.

Op basis van het schetsontwerp is ervanuit gegaan dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 1.175 m² (zie afbeelding 2 en bijlage 2). In deze berekening is ervan uitgegaan dat ca. de helft van het plangebied wordt verhard. Vanuit de gemeente dient waar redelijkerwijs mogelijk het hemelwater op eigen terrein verwerkt te worden. Voor de toename in verhard oppervlak moet er voorziening voor de berging/verwerking van circa 70,5 m³ (bui van 60 mm) aangebracht te worden binnen het plangebied. Hierbij is geen rekening gehouden met aanvullende maatregelen zoals een grind/halfverharding ter plaatse van de oprit.

De hemelwaterverwerking kan eenvoudig ingepast worden door een gedeelte van de tuin verlaagd aan te leggen waarin het water kan infiltreren. Een andere oplossing is de aanleg van een greppel. Ondergrondse voorzieningen zoals een IT-riool of kratten zijn ook toepasbaar maar gezien de grootte van het perceel kan eenvoudig een bovengrondse voorziening aangelegd worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de benodigde gronddekking op een ondergrondse voorziening, een luchtuitlaat en best ook een voorzuivering om dichtslibben van de voorziening te vermijden.

Naar verwachting is de doorlatendheid van de bodem ruim voldoende om binnen 24 u weer beschikbaar te zijn voor een volgende bui. Bij twijfel dient een ruime berging aangelegd te worden of wordt het uitvoeren van een infiltratie onderzoek geadviseerd. Geadviseerd wordt om eenvoudig een overloop naar het groen/tuin te voorzien zodat overlopen niet meteen overlast op eigen perceel of bij derden veroorzaakt.

2.3 Samenvatting

Op het huidige braakliggende terrein langs de Louwstraat tussen nummer 10A en 12 is het voornemen om een woning met bijgebouw te realiseren. Het plangebied kent een klein hoogte verschil van zuid (15,1 m +NAP) naar noord (14,9 m +NAP). Grondwater vormt ter plaatse geen overlast (ca. 4 m-mv). Om instroom van hemelwater tegen te gaan, wordt geadviseerd om een vloerpeil van 10-20 cm boven het maaiveld aangehouden te worden.

Binnen het plangebied is het mogelijk om (ondergrondse) infiltratievoorzieningen aan te leggen. Naar verwachting is er een zandbodem aanwezig met een zeer goede doorlatendheid. Bij de nieuwbouw zal een gescheiden stelsel aangelegd worden.

Voor het afvalwater wordt een DWA-leiding aangelegd welke aangesloten kan worden op het gemeentelijk stelsel. Hiervoor dient een aansluiting aangevraagd te worden bij de gemeente. Het hemelwater dient op eigen terrein verwerkt te worden.

Hiervoor is er binnen het plangebied genoeg ruimte aanwezig. Door de aanleg van een gescheiden stelsel, de lage grondwaterstanden, verwachte zeer goede doorlatendheid, de ruimte op de kavel voor een infiltratievoorziening en door rekening te houden met de algemene aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is geen wateroverlast te verwachten door de planontwikkeling.

Bij het definitieve bouwplan (voorafgaand aan de omgevingsvergunning) dienen het HWA- en DWA-stelsel nader uitgewerkt te worden samen met de toekomstige maaiveldprofilering (welke bij voorkeur afloopt naar de infiltratievoorziening of het groen op eigen perceel. De uiteindelijke infiltratievoorziening voor het toekomstig verhard oppervlak dient hierop ook aangegeven te worden (op basis van huidig ontwerp ca. 70,5 m³ retentie).

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing/infiltratie of werkzaamheden in (de buurt van) een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden middels het Omgevingsloket.

3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop. Toe te passen duurzame materialen:

- Hellende daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink, alle gecoat.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets

Wet- en regelgeving

- Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2021, gemeente Landerd;
- Waterprogramma 2016-2021, Waterschap Aa en Maas;
- Keur, Waterschap Aa en Maas;
- Watervisie, provincie Noord-Brabant, 2016-2021 en concept omgevingsvisie Noord-Brabant 2019;
- Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021, provincie Noord-Brabant;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- ruimtelijke plannen Nederland;
- Bodematlas Noord-Brabant.

Internet

- www.landerd.nl
- www.aaenmaas.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl