



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Weging watebelang
Esbeekseweg 15-17 te Esbeek
(gemeente Hilvarenbeek)

Weging waterbelang Esbeekseweg 15-17 te Esbeek



Aeres Milieu Projectnummer : AM25179
Status rapport : Definitief (versie 3)
Datum : 15 april 2025

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : dhr. M. Vrolix bc.

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver

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.....	9
2.1.	Inleiding.....	9
2.2.	Watersystemen.....	9
2.3.	Samenvatting.....	12
3.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	16

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Plantekening
3. Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld voor de bouw van 2 tweekappers en een vrijstaande woning op een perceel aan de Esbeekseweg 15-17 te Esbeek. Momenteel is het plangebied noordelijk in gebruik als tuin en zuidelijk door een agrarisch bedrijf. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Esbeekseweg 15-17 te Esbeek
Gemeente	: Hilvarenbeek
Waterschap	: De Dommel
Kadastrale registratie	: Hilvarenbeek, Sectie P, nr. 2838 (ged.), 1784 en 1874 (ged.)
Oppervlakte	: circa 1,23 ha
Coördinaten	: X = 137.567 / Y = 388.772
Peil maaiveld	: 17,3-18,4 m +NAP
Peil grondwater	: 16 m +NAP



Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd). Bron luchtfoto: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel en de verplichting om aan te geven hoe omgegaan wordt met de toekomstige (afval)waterstromen om het risico op toekomstige wateroverlast zoveel mogelijk te beperken.

De bestaande bedrijfsbebouwing zal gesloopt worden. De bestaande woningen aan de Esbeekseweg nr. 15 en nr. 17 blijven behouden. Verder worden nieuwe ruimte voor ruimte woningen gebouwd met centraal een inrit en parkeergelegenheid. Op de randen wordt het groen behouden of aangevuld. Afbeelding 2 geeft een schets van het planvoornemen weer. In bijlage 2 is een grotere tekening opgenomen.



Afbeelding 2: Schets van de voorgenomen planontwikkeling 13-03-2025 (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

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. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te (laten) voeren en door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem.

Op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 5.37 lid 1 en 2 van het bkl) dient in een omgevingsplan rekening gehouden te worden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Door dit te doen, wordt bijgedragen aan de duurzaamheid en veiligheid van onze leefomgeving. Door het waterbelang vroegtijdig in de planvorming mee te wegen, kan rekening gehouden worden met de klimaatbestendigheid van het watersysteem en een waterrobuuste inrichting.

Deze afweging wordt gemaakt middels het opstellen van een weging van het waterbelang. Bovendien wordt in de weging van het waterbelang verantwoording afgelegd over hoe bij het planvoornemen is/wordt omgegaan met de inbreng van de waterbeheerders en in relatie met het geldend beleid.

Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water stelt waterkwaliteitseisen die door EU-lidstaten moeten worden geïmplementeerd in nationale wet- en regelgeving. De Kaderrichtlijn water verplicht tot het garanderen, het beschermen en, waar noodzakelijk, verbeteren van waterkwaliteit van zowel oppervlaktewater als grondwater.

Rijks/ provinciaal beleid

Sinds 1 januari 2024 geldt de Omgevingswet. In de Omgevingswet staan alle regels voor de ruimte waarin we wonen, werken en ontspannen: onze leefomgeving.

Nederland is een waterland. De opgaven op het terrein van water zijn omvangrijk en worden in de toekomst alleen maar groter. Om ons land ook voor de komende generaties veilig, aantrekkelijk en leefbaar te houden, is het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP) ontwikkeld. Dit NWP beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en het beheer van de rijkswateren en rijksvaarwegen. Er wordt gewerkt aan schoon, veilig en voldoende water, dat klimaat adaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren.

Vanuit de Omgevingswet heeft de provincie naast een omgevingsvisie een omgevingsverordening vastgesteld voor haar grondgebied. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Soms vraagt dat om een nadere uitwerking van beleid en maatregelen in een (omgevings)programma, soms zijn er regels nodig om de ambities te realiseren. De concretere invulling om dit te verwezenlijken is opgenomen in o.a. de omgevingsverordening. Verder is een Regionaal Water en Bodem programma (RWP 2022-2027) door de provincie Noord-Brabant vastgesteld. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaat adaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie.

Het water- en bodemsysteem is onontbeerlijk voor een gezonde en leefbare ruimtelijke inrichting in Noord-Brabant. Door klimaatverandering en ruimtelijke druk staat immers de veerkracht van het water- en bodemsysteem onder druk. Om een toekomstbestendige leefomgeving te waarborgen, dienen er bij ruimtelijke planning en gebiedsontwikkeling continu keuzes gemaakt te worden. Hiervoor is in een omgevingsplan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) opgenomen. Met deze regels moet bij toedelen of wijzigen van functies rekening gehouden worden. Denk bij een functie bijvoorbeeld aan een netwerkfunctie (kabels en leidingen), natuurfunctie, waterbergende functie etc.

Beleid waterschap

Met het Waterbeheerprogramma 2022-2027 - Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving - start Waterschap De Dommel met de 'watertransitie'; op weg naar een toekomstbestendige waterhuishouding. Uiterlijk in 2050 is de waterhuishouding in ons hele beheergebied toekomstbestendig. Dit betekent een waterhuishouding die in een goede waterkwaliteit voorziet. En een waterhuishouding die robuust, wendbaar en in balans is met de omgeving. Zowel in het bebouwde als het landelijke gebied en van de beekdalen tot en met de hoge zandruggen.

Het grond- en oppervlaktewatersysteem kan de grotere weersextremen opvangen door maximaal gebruik te maken van de dempende sponswerking van de bodem/ondergrond en de natuurlijke hoogteverschillen voor het vasthouden van water. We hanteren drie principes die inhoudelijke sturing geven aan de watertransitie:

- Elke druppel vasthouden en infiltreren waar deze valt
- Functies passen zich aan het bodem- en watersysteem aan
- Wat schoon is, moet schoon blijven

We moeten ons, nog meer dan voorheen, aanpassen aan de veranderende leefomgeving en op zoek gaan naar nieuwe oplossingen en antwoorden. Juist de voor Midden-Brabant zo karakteristieke verwevenheid van bebouwing, landbouw en natuur is een kans om de wateropgaven slim in te passen. Dit vereist een integrale, gebiedsgerichte aanpak samen met alle partijen. Een gebiedsgerichte aanpak is alleen succesvol als naast de wateropgaven ook de opgaven vanuit natuur, stikstof, economie, landbouwtransitie, energietransitie, biodiversiteit, mobiliteit en woningbouw onderdeel van de aanpak zijn. Niet sectoraal, maar integraal. Alleen dan gaan we oplossingen vinden voor een leefbaar Midden-Brabant met een duurzaam en toekomstbestendig watersysteem dat goed is voor inwoners, bedrijven, landbouw en natuur.

Waterschapsverordening De Dommel 2024

In de 'Waterschapsverordening De Dommel 2024' staan regels (met name geboden en verboden) die het waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. Ook zijn er regels voor het onderhoud van sloten, beken en andere waterlopen om de waterafvoer in dit oppervlaktewater te waarborgen. Verder zijn er regels voor het beschermen van bepaalde deelgebieden met elk een eigen beschermingsbeleid. Het gaat hierbij om beschermde gebieden waterhuishouding, beekdalen en attentiegebieden.

In de waterschapsverordening is opgenomen dat het verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de beleidsregel "Hydrologische uitgangspunten bij de regels Waterschapsverordening voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen".

Het verbod van artikel 2.2 van de waterschapsverordening is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- De toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- De toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak;
- De toename van het verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel: benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem. Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- Het water wordt uit de voorziening afgevoerd via een functionele bodempassage naar het grondwater of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater;
- K-waarde is minimaal 0,4 m/dag. Indien niet dient een functionele afvoerconstructie voorzien te worden met een minimale diameter van 4 cm;
- Bij de voorziening wordt een overloopconstructie aangelegd om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

Gemeente Hilvarenbeek

De gemeente Hilvarenbeek heeft een verbreed gemeentelijk rioleringsplan 2022-2027, waarin het beleid ten aanzien van grond-, vuil- en regenwater is vastgelegd. Dit is overeenkomstig met het beleid van het waterschap. De gemeente Hilvarenbeek streeft naar een duurzamere, klimaatbestendige leefomgeving waarbij hemelwater doelmatige verzameld en op een zo natuurlijk mogelijke manier wordt verwerkt (voorkeur voor bovengrondse voorzieningen).

Dit beleid resulteert in de verplichting een watertoets uit te (laten) voeren bij ontwikkelingen om zo tot een duurzamer watersysteem te komen. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Voorliggende rapportage geeft een onderbouwing van het bestaand en gevolgen met eventuele compenserende maatregelen die genomen worden in het toekomstig watersysteem bij de voorgenomen planontwikkeling zodat geen wateroverlast ontstaat.

[Leeswijzer](#)

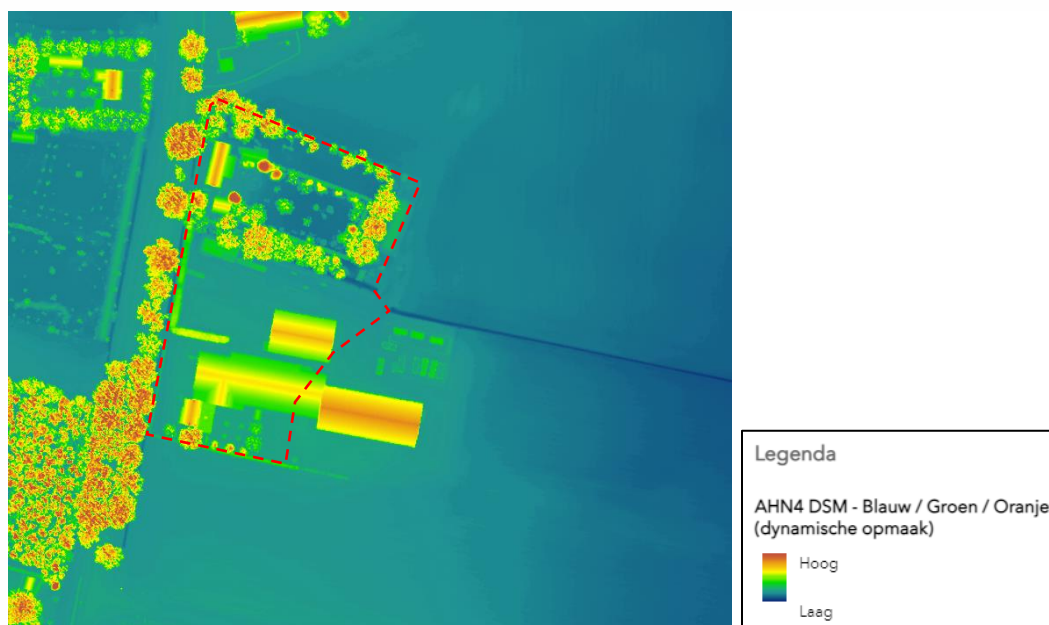
In hoofdstuk 2 wordt het bestaande waterhuishoudkundig systeem beschreven met in 2.3 een samenvatting en aandachtspunten voor de planontwikkeling. In hoofdstuk 3 zijn algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt noordoostelijk van Esbeek in het buitengebied ten noorden van het bedrijventerrein De Mierbeek. Het perceel grenst westelijk aan de Esbeekseweg, noord- en oostelijk aan agrarisch bouwland en zuidelijk aan een agrarisch bedrijf. Het agrarisch bedrijf wordt gesaneerd voor de voorgenomen woningbouw. Afbeelding 1 geeft een luchtfoto van het plangebied weer en in bijlage 1 is het topografisch overzicht opgenomen.

Voor een nieuwbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied ligt op de overgang van de hoger gelegen dekzandwielving naar het lager gelegen beekdal verder ten oosten. Het plangebied zelf kent een hoogteverschil. De huidige tuin van nummer 15 ligt lager op circa 17,3-17,4 m +NAP. Bij de overgang naar het agrarisch bedrijf zijn 2 droogvallende greppels in oost-westelijke richting zichtbaar (bodemhoogte ca. 16,9 m +NAP). Het zuidelijk gelegen agrarisch perceel ligt hoger op ca. 18-18,3 m +NAP tot ca. 18,7 m +NAP ter hoogte van de bestaande woning nummer 17. De Esbeekseweg ligt op circa 18,4 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding plangebied (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. Voor het bepalen van de bodemopbouw is gebruik gemaakt van data uit het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied wat kenmerkend is voor de provincie Noord-Brabant. Geomorfologisch gezien ligt Hilvarenbeek op de grens tussen een beekdalbodem en een dekzandrug. Het plangebied ligt naar verwachting op een dekzandwieling.

De verwachte bodemsamenstelling in het plangebied is een hoge zwarte enkeerdgrond met lemig fijn zand. Deze bodem behoort tot de Formatie van Bortel. Deze formatie wordt opgevolgd door de beter doorlatende laag de Formatie van Sterksel. Tabel 1 geeft een schematisch overzicht van de verwachte bodemopbouw in het plangebied. Ter plaatse van het agrarisch bedrijf is gezien de hogere ligging mogelijk sprake van een antropogene ophooglaag.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 - 6	Formatie van Bortel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
6 - 19	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
19 - 27	Formatie van Stramproy, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool

Tabel 1: Schematische opbouw van de geo(hydro)logische bodem (bron: DINO-loket)

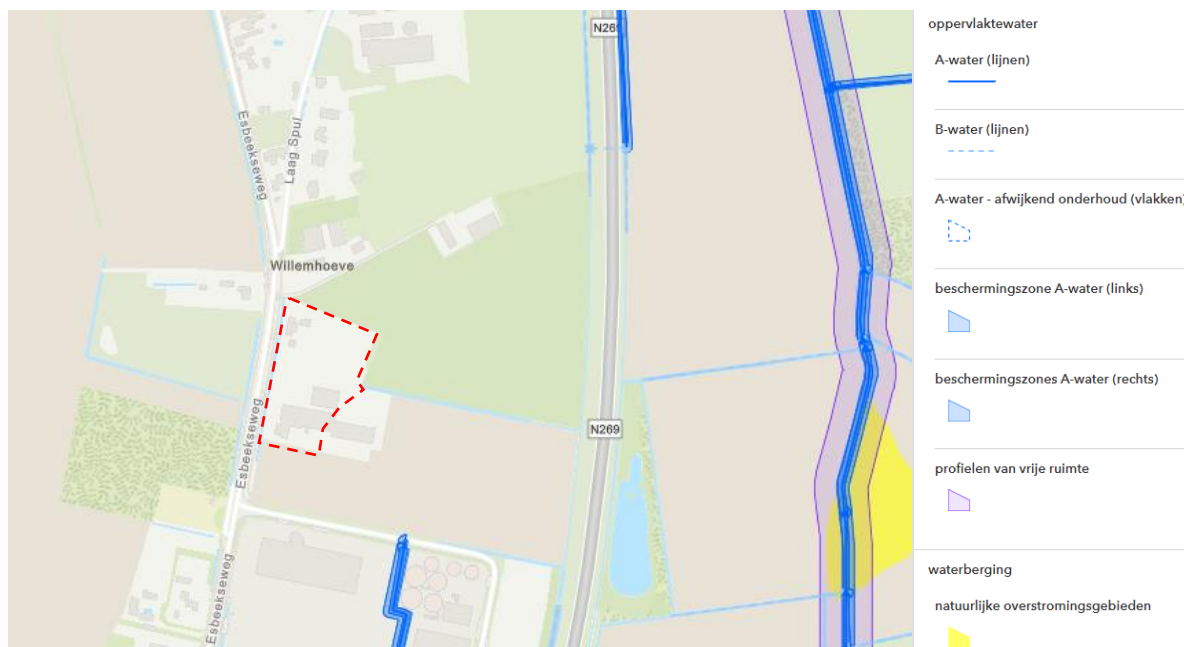
Nabij het plangebied zijn beperkte grondwaterstandgegevens bekend. Op basis van de beschikbare data zal de gemiddelde grondwaterstand zich op circa 16 m +NAP bevinden en is de GHG op ca. 17 m +NAP te verwachten.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grootschalige grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. Door het planvoornemen (nieuwbouwwoningen) is geen toekomstige (grond)waterverontreiniging te verwachten.

Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd. Geadviseerd wordt om het vloerpeil van de nieuwbouw aan te sluiten op de bestaande vloerpeilen, zijnde 18,3 m+ NAP. Hiervoor is voor de noordelijke nieuwbouw een lokale ophoging noodzakelijk geacht zodat geen grondwateroverlast te verwachten is. Door de hogere ligging wordt eventuele instroom in een pand vanaf het maaiveld vermeden.

Oppervlaktewater

Het oppervlaktewatersysteem wordt beheerd door het waterschap De Dommel. Het plangebied ligt volgens de Interim Omgevingsverordening niet binnen een werkingsgebied van het aspect water waardoor er geen provinciale voorwaarden aanwezig zijn waaraan het planvoornemen getoetst dient te worden. Binnen de onderzoekslocatie is geen primair oppervlaktewater aanwezig. Westelijk parallel aan de Esbeekseweg, centraal door en oostelijk van het plangebied loopt wel een kleine droogvallende sloot, zie afbeeldingen 3 en 4. Deze zorgen voor de ontwatering van de agrarische percelen in langdurig natte periodes en stromen af in (noord)oostelijke richting.



Afbeelding 4: Uitsnede vastgestelde legger waterstaatswerken 2021 met in rood aanduiding (bron: Waterschap De Dommel)

Afvalwater

De bestaande woningen zijn aangesloten op het gemeentelijk drukrioolstelsel (ligging in buitengebied). Door de extra ruimte voor ruimtewoningen neemt de afvalwaterhoeveelheid licht toe (ca. 0,2 m³/u). Dit is beperkt en zal naar verwachting door het bestaande stelsel verwerkt kunnen worden. Omdat een drukriool een beperkte capaciteit heeft, is het mogelijk dat er een nieuw drukrioolgemaal moet worden aangelegd. De eventuele kosten worden bekend na het aanvragen van een rioolaansluitingsvergunning en deze kosten zijn voor rekening van de aanvrager. Voor de wijziging aan de aansluiting van het DWA dient te zijner tijd een aanvraag bij de gemeente Hilvarenbeek ingediend te worden.

Hemelwater met mogelijkheden voor de ontwikkeling

De bestaande panden zijn reeds afgekoppeld door de ligging in het buitengebied. Het hemelwater wordt op eigen terrein of in de nabijgelegen droogvallende greppels verwerkt en ter plaatse is geen wateroverlast bekend.

Bij de nieuwbouw zal voldaan worden aan de milieuhygiënische randvoorwaarden, zie hoofdstuk 3, waardoor hemelwater schoon blijft en rechtstreeks verwerkt kan worden. De gemeente Hilvarenbeek streeft naar een zo duurzaam mogelijke en doelmatige inzameling en afvoer van hemelwater waarbij hemelwater op een zo natuurlijk mogelijke manier wordt verwerkt, bij voorkeur middels oppervlakkige infiltratie. De gemeente Hilvarenbeek verstaat onder nieuw verhard oppervlak, dat oppervlak wat wordt ontwikkeld, herbouwd of opnieuw wordt aangelegd. Het te slopen verhard oppervlak mag hierbij niet van het te compenseren oppervlak worden afgetrokken.

De bestaande woningen binnen het plangebied blijven behouden. De zuidelijk gelegen agrarische bebouwing en omliggende verharding wordt grotendeels gesloopt. Centraal wordt een nieuwe inrit aangelegd voor de toegang tot de nieuwbouwwoningen. Bij het overig verhard oppervlak is tevens ruim gerekend met een tuinhuis, tuinpad en terras in de toekomstige tuinen. In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de bestaande oppervlakken en verwachte verharde oppervlakken op basis van de conceptplantekening.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Dakoppervlak, circa	Nr. 15: 300 Nr. 17: 1810	Nr. 15: 300 Nr. 17: 800 Nieuw: 260+230+130
Overig verhard oppervlak, circa	Nr. 15: 200 Nr. 17: 2200	Weg en Parkeren Nr. 15: 1.115 Nr. 17: 316
Totaal verhard oppervlak, circa	4530	3.150 (-1.380)

Tabel 2: Overzicht bestaand en toekomstig verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat door het voorgenomen bouwplan in het buitengebied het verhard oppervlak afneemt. Voor een verhardingsafname is er vanuit het waterschap geen verplichting tot de aanleg van waterberging. Door de ligging dient hemelwater net als bestaand ter plaatse verwerkt te worden. Vanuit de gemeente dient een hemelwatervoorziening aangelegd te worden voor een bui van 60 mm (factor 1). Een voorziening dient binnen 24u weer beschikbaar te zijn en de berging dient boven de GHG aangelegd te worden.

In eerste instantie dient de toekomstige verharding op de kavels zoveel mogelijk beperkt te worden. Gezien de grootte van de kavels kan dit eenvoudig in de tuin verwerkt worden door een verlaging/wadi of een droogvallende greppel. De GHG is op 17 m +NAP te verwachten. De maaiveldhoogten worden aangepast door de nieuwbouwwontwikkeling. Plaatselijk is namelijk een lichte ophoging benodigd om grondwateroverlast te voorkomen. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij het verdere planontwerp. Afhankelijk van de lokale maaiveldhoogte kan derhalve ook een ondiepe ondergrondse hemelwatervoorziening zoals bijvoorbeeld een IT-leiding, grindkoffer, kratten, etc. toegepast worden.

Op een voorziening kan eenvoudig een oppervlakkige noodoverloop naar het bestaand oppervlaktewater aangelegd te worden (overige watergangen). Verder dient rekening gehouden te worden met de benodigde gronddekking op een ondergrondse voorziening en wordt een voorzuivering geadviseerd om dichtslibben van de voorziening te vermijden (afhankelijk van het type voorziening). Een mogelijke hemelwatervoorziening voor de ontwikkeling is in volgend hoofdstuk toegelicht.

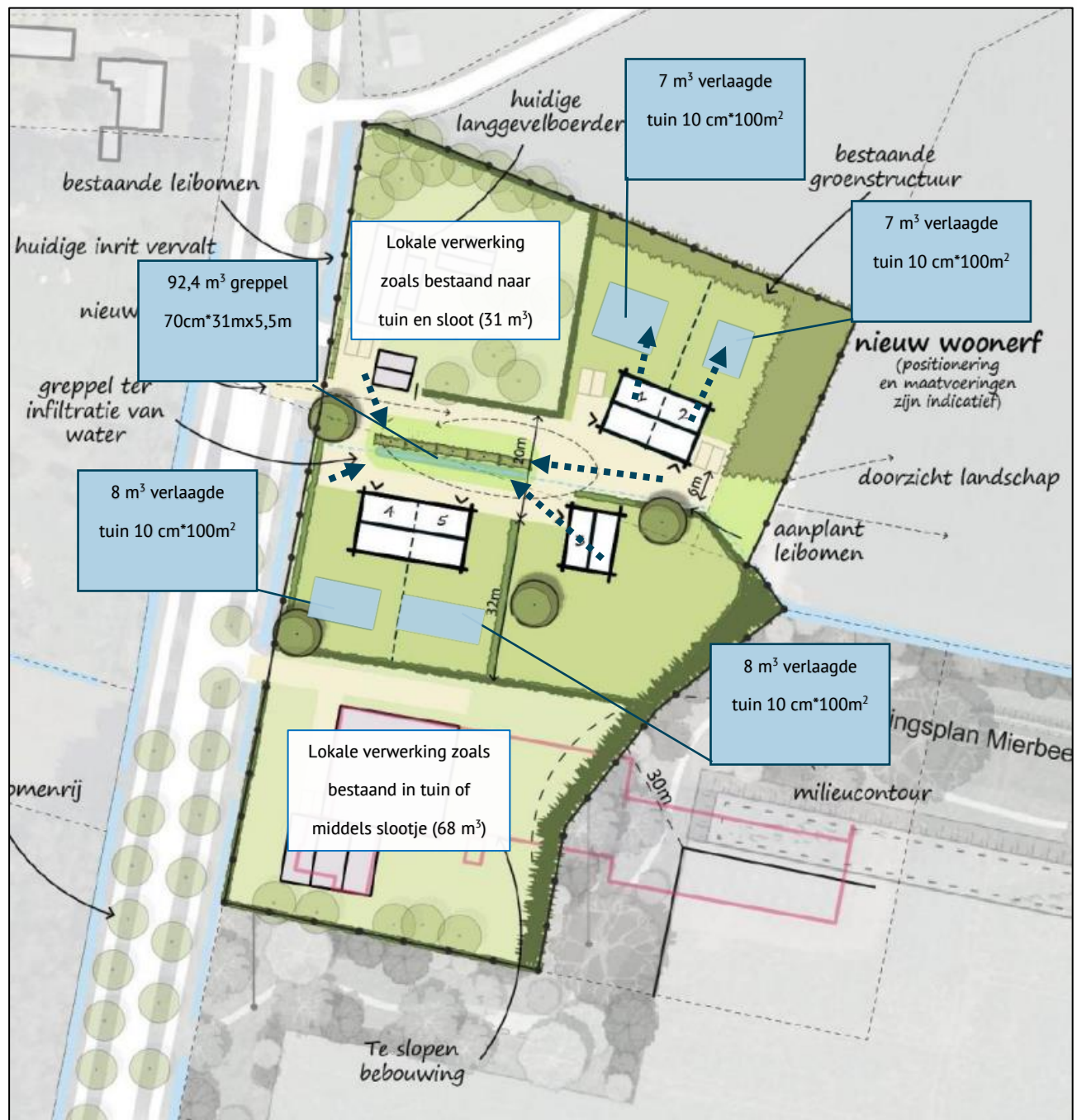
2.3. Samenvatting

Deze waterparagraaf is opgesteld voor de realisatie van ruimte voor ruimte woningen op een perceel aan de Esbeekseweg 15-17 te Hilvarenbeek. Bij de bestaande bebouwing is voldoende ontwatering aanwezig (GHG ingeschat op 17 m +NAP). Om instroom van hemelwater tegen te gaan, wordt geadviseerd om voor de nieuwbouw minimaal een vloerpeil van 20 cm boven het bestaand maaiveld aan te houden. Gezien de huidige lagere ligging centraal wordt een lokale ophoging geadviseerd met een peil van ca. 18,2 m +NAP voor de weg en 18,4-18,5 m +NAP voor de panden zodat bij de nieuwbouw geen grondwateroverlast of instroom te verwachten is. Bij de toekomstige maaiveldprofilering dient rekening gehouden te worden met een oppervlakkige afstroming naar een hemelwatervoorziening, nabijgelegen groen of het oppervlaktewater.

De bestaande verharding is reeds afgekoppeld en stroomt over eigen perceel in de bodem en naar de omliggend aanwezige droogvallende greppels. Bij de nieuwbouw zal tevens een gescheiden stelsel aangelegd worden. Door de bouw van de bijkomende woningen is geen significante toename aan afvalwater te verwachten (ca. 0,2 m³/uur).

Voor de bijkomende aansluiting van het afvalwater op het gemeentelijk drukrioolstelsel dient te zijner bij de gemeente Hilvarenbeek een aanvraag ingediend te worden. Omdat het drukriool een beperkte capaciteit heeft is het mogelijk dat er een nieuw drukrioolgemaal moet worden aangelegd. De eventuele kosten worden bekend na het aanvragen van een rioolaansluitingsvergunning en deze kosten zijn voor rekening van de aanvrager.

Door de sloop is ter plaatse sprake van een afname aan verhard oppervlak. Vanuit het waterschap is geen compensatie benodigd. Het gemeentelijk beleid maakt hierin geen onderscheid en verlangt bij nieuwbouw vanaf 250 m² een hemelwaterverwerking voor een bui van 60 mm. De voorkeur gaat uit naar bovengrondse verwerking zodat ook eenvoudig een noodoverloop naar het bestaand oppervlaktewater kan plaatsvinden en zo bij boven normatieve neerslaghoeveelheden geen overlast optreedt. Een mogelijke verwerkingswijze voor het verwacht verhard oppervlak is op onderstaande afbeelding schematisch opgenomen.



Afbeelding 5: Schets planontwikkeling met mogelijke hemelwaterverwerking

Het plangebied dient deels opgehoogd te worden waardoor meer ruimte ontstaat voor waterverwerking. Vooralsnog is uitgegaan van oppervlakkige infiltratie in de tuin. Indien dit niet gewenst is, kan als alternatief op de percelen ook een ondergrondse voorziening boven de GHG aangelegd worden. De woningen liggen hoger dan de omliggende bestrating. Bij boven normatieve neerslag kan hemelwater oppervlakkig afstromen naar de centrale infiltratie greppel.

Ter plaatse bevindt zich momenteel deels een droogvallende greppel. Als de bestaande doorstroming in oost-westelijke richting behouden dient te blijven, dient bij het nadere ontwerp rekening gehouden te worden met een aparte duiker of gecombineerde voorziening met de centraal geplande infiltratiegreppel. Overtollig water kan middels een overloopstuw in oostelijke richting naar het bestaande oppervlaktewater afvoeren.

Voor de voorgenomen duiker en nieuwe inrit in de overige watergang is geen watervergunning benodigd. Wel dient voldaan te worden aan de Algemene regels werk in het profiel van vrije ruimte bij oppervlaktewater. Naast de algemene regels geldt de zorgplicht uit artikel 2.125 van de waterschapsverordening Waterschap De Dommel 2024. Mogelijk dient voorafgaand aan de werken wel een melding plaats te vinden (check middels omgevingsloket).

De uiteindelijke afval- en hemelwatervoorziening(en) met de benodigde waterberging voor het definitief verhard oppervlak wordt op de uiteindelijke plantekening opgenomen samen met de toekomstige aanlegpeilen.

Ter plaatse was reeds een gescheiden stelsel aanwezig. Door de afname aan verharding, de aanleg van een gescheiden rioolstelsel bij de nieuwbouw, de aanleg van een hemelwatervoorziening op eigen perceel en rekening te houden met de overig genoemde aandachtspunten, wordt klimaat robuust ontwikkeld en is er geen verhoogd risico op wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden waaronder o.a. 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 van 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:

- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber;
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

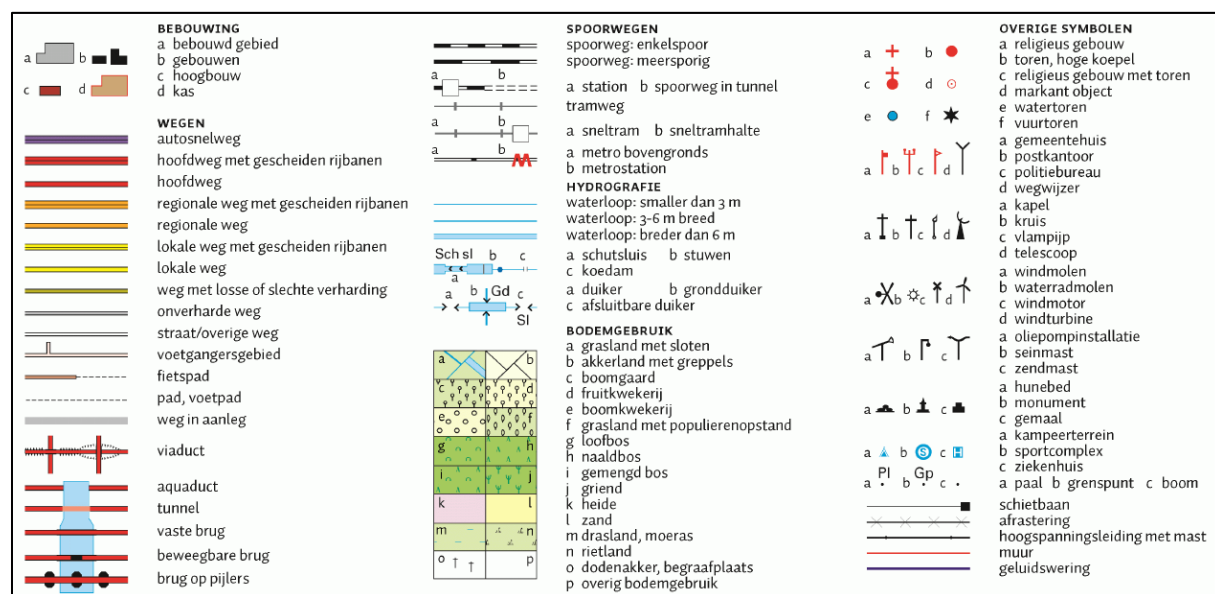
Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid 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 geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is verboden om 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 en gericht mogelijk te doen.

Bijlage 1

Topografische overzichtskaart



Bijlage 2

Plantekening



Bijlage 3

Geraadpleegde literatuur

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- vGRP 2022-2027, gemeente Hilvarenbeek
- Waterprogramma waardevol water 2022-2027, Waterschap De Dommel;
- Handreiking watertoets, Waterschap De Dommel;
- Waterbeheerplan 2022-2027, Waterschap De Dommel;
- Omgevingsvisie provincie Noord-Brabant en interim omgevingsverordening;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003 en actualisatie 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan;
- Kader Richtlijn Water, Stroomgebied beheerplannen KRW;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.
-

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consultants, 2006;
- ruimtelijke plannen Nederland;
- Bodematlas Noord-Brabant;
- "Webviewer", Waterschap De Dommel

Internet

- www.hilvarenbeek.nl
- www.dommel.nl
- www.dinoloket.nl
- www.brabant.nl