



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf
EMA-terrein te Valkenswaard
(Gemeente Valkenswaard)

Waterparagraaf EMA-terrein te Valkenswaard



Aeres Milieu Projectnummer : AM23364
Status rapport : Concept (versie 1)
Datum : 27 september 2023

Opdrachtgever : Ema Vastgoed B.V.
Limburglaan 30
5652 AA Eindhoven

Opgesteld door : dhr. J. Martens 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	8
2.1.	Inleiding.....	8
2.2.	Watersystemen.....	9
3.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGING	11
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	13
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	14
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen	16
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur	17

1. INLEIDING

In opdracht van Ema Vastgoed B.V. heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld voor de voorgenomen planontwikkeling van het EMA-terrein gelegen aan de Kromstraat en Luikerweg te Valkenswaard. Momenteel is het plangebied grotendeels bebouwd en bevinden er zich diverse bestemmingen. Voor een voorgenomen woningbouw is een wijziging in het bestemmingsplan benodigd. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

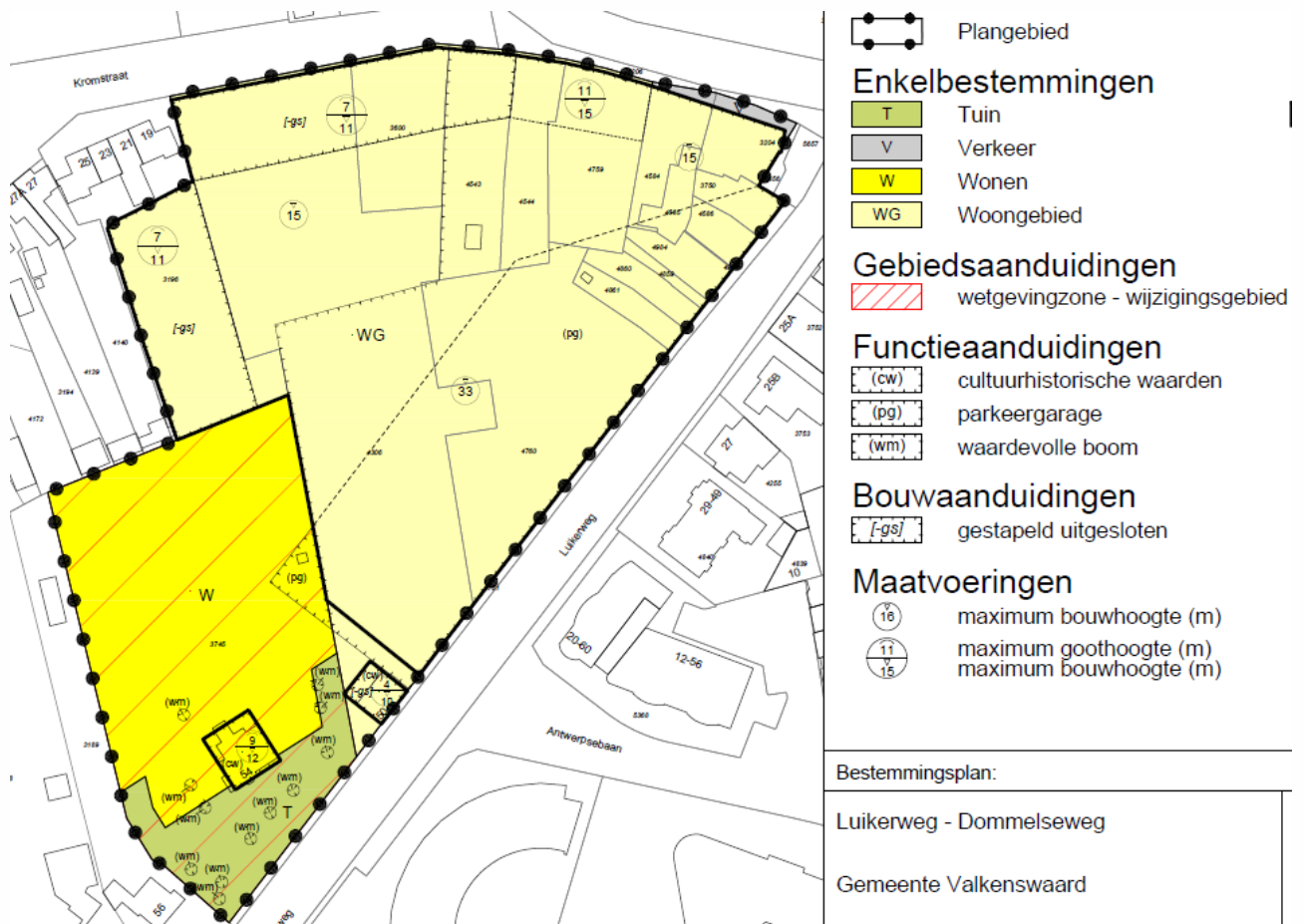
Adres onderzoekslocatie	: EMA-terrein te Valkenswaard
Gemeente	: Valkenswaard
Waterschap	: De Dommel
Kadastrale registratie	: Valkenswaard, sectie D, nrs: 4306, 3600, 4543, 4544, 4759, 4584, 4585, 3204, 5656, 5657, 3750, 4586, 4984, 4985, 4859, 4860, 4861, 4760 en 3196 (ged.)
Oppervlakte	: ca. 16.000 m ²
Peil maaiveld	: ca. 24,6 tot 25,2m +NAP
Peil grondwater	: ca. 22,9 m +NAP



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

Aanleiding

Men is voornemens om de bestaande bebouwing te slopen voor de realisatie van nieuwbouwwoningen waarvoor tevens een bestemmingsplanwijziging benodigd is. Een ontwikkeling dient minimaal hydrologisch neutraal ontwikkeld te worden en mag geen verhoogd risico op wateroverlast veroorzaken. Tevens dient vroegtijdig aangegeven te worden hoe er wordt omgegaan met de toekomstige (afval)waterstromen. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer, zie ook bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. 2-8-2023 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie (bureaustudie), de gehanteerde uitgangspunten en de randvoorwaarden, en de mogelijkheden om (afgekoppelde) neerslag in de toekomstige situatie te verwerken om tot een duurzame herontwikkeling te komen.

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.

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. 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. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Naast een Omgevingsvisie is in het Regionaal Water en Bodemprogramma (RWP) van Noord-Brabant vastgesteld. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Doel van het nieuwe RWP is een klimaatadaptief 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. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn een aantal urgente onderwerpen alvast verwerkt in de Interim Omgevingsverordening. Een definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht.

Voor het grotere oppervlaktewater zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerder werkt integraal samen met gemeenten, die het beheer over de lokale ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om hun doelstellingen te halen.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode 2022-2027 staan beschreven in het waterbeheerplan “water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving” en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied, voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. Het Waterbeheerprogramma schetst de visie en ambities van het waterschap voor de lange termijn (2050). Dit Waterbeheerprogramma is een echte koersverandering van het waterschap. De Dommel is op een andere manier gaan denken over omgaan met water. Dat is nodig om goed in te kunnen spelen op de veranderingen in ons klimaat en in onze omgeving. In verschil met eerdere plannen ligt de focus nu ruimer, namelijk een gebiedsgerichtere en integrale aanpak met meer water vasthouden, dit water benutten voor gebruik in droge periodes én voor de noodzakelijke aanvulling van het grondwater.

De drie Brabantse waterschappen De Dommel, Aa en Maas en Brabantse Delta hebben voor o.a. het beheer 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. Afhankelijk van de werkzaamheden in het oppervlaktewater kan een melding of vergunning benodigd zijn. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels.

De gemeente Valkenswaard heeft in het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2023-2027 het beleid ten aanzien van vuil-, grond- en hemelwater vastgelegd. Ter beperking van wateroverlast zet de gemeente in op het klimaatbesteding maken van het stedelijk gebied. Volgens de zorgplicht is een perceeleigenaar eerst zelf verantwoordelijk voor de waterhuishouding op eigen perceel voordat de perceeleigenaar aanspraak kan maken op een gemeentelijke voorziening. Voor nieuwe situaties als uitbreiding en (her)ontwikkeling kunnen wel eisen gesteld worden aan de waterhuishouding op eigen perceel. Particulieren en bedrijven zijn verplicht om, bij nieuwe aanvragen of ontwikkelingen, waterberging te realiseren op eigen terrein voordat men overtollige neerslag af mag voeren op een gemeentelijke voorziening.

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

Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag.

Leeswijzer

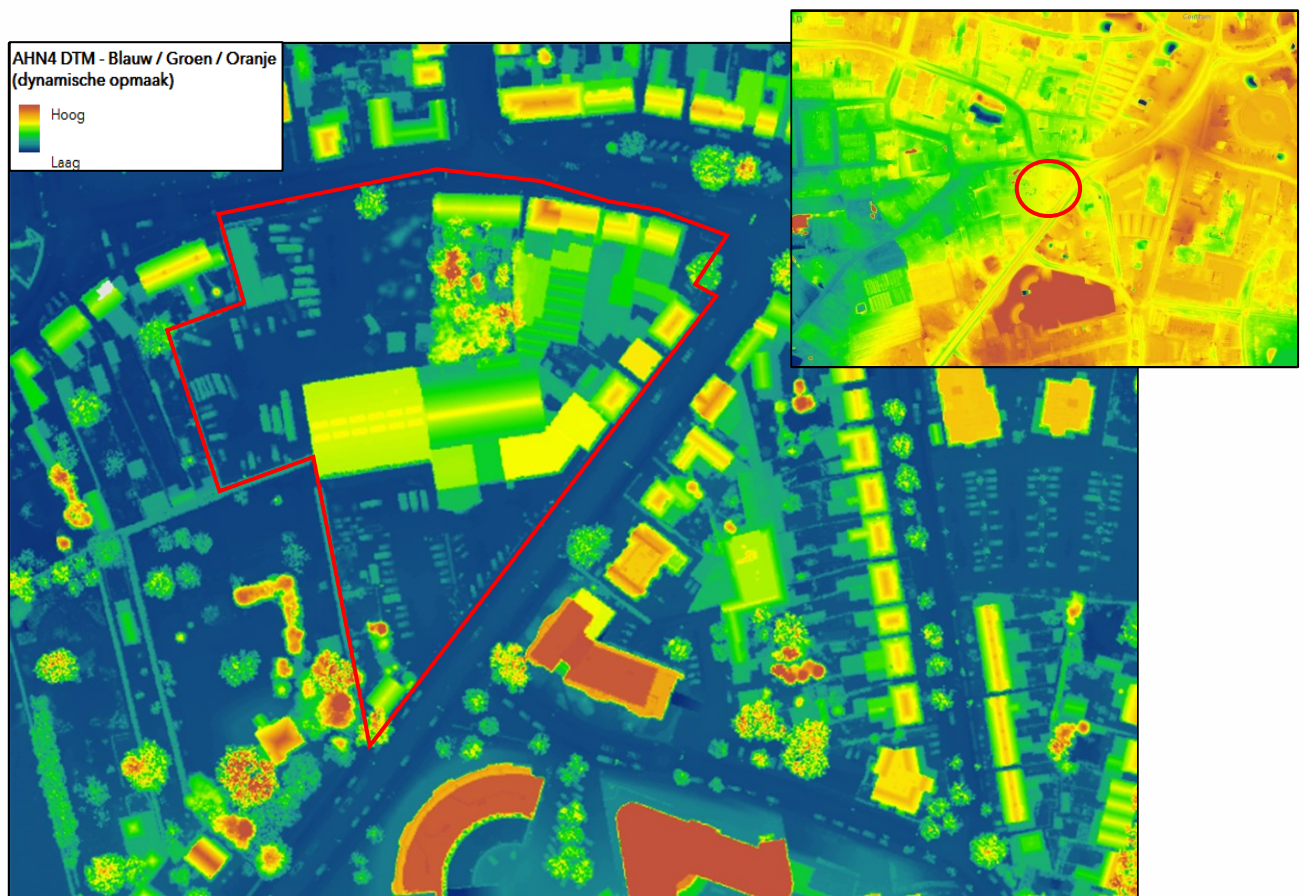
In hoofdstuk 2 wordt het huidig waterhuishoudkundige systeem beschreven. De gevolgen van het planvoornemen op het waterhuishoudkundige systeem en maatregelen en/of aandachtspunten voor de planontwikkeling worden beschreven in hoofdstuk 3. Tot slot wordt er in hoofdstuk 4 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt zuidwestelijk aan de rand van het bebouwde centrum van Valkenswaard. Momenteel is het plangebied grotendeels bebouwd (bedrijfspan, woning), verhard (klinkers) en beperkt onverhard. In het noorden wordt het plangebied begrensd door de Kromstraat, in het oosten door de Luikerweg. Westelijk bevinden zich woningen met tuin. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor de toekomstige nieuwbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om het risico op wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied ligt net als de directe omgeving hoger in het landschap (stedelijk gebied). Binnen het plangebied is een klein hoogteverschil aanwezig. Globaal gezien kent het maaiveld een hoogteligging van ca. 24,6 tot 25,1 m +NAP. De noordelijk gelegen Kromstraat is ter hoogte van het plangebied oplopend in oostelijke richting (van 24,6 tot 25,0 m +NAP). De oostelijk gelegen Luikerweg ligt op ca. 25,0 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen visueel 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. Van het plangebied is diverse informatie geraadpleegd bij onder andere het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief. De verschillende aspecten worden kort beschreven.

Bodemopbouw en grondwater

Op de bodemkaart van Nederland is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom van Valkenswaard niet gekarteerd. Gezien de ligging van omliggende bodemkundige eenheden en de verwachte ligging op een dekzandwieling wordt binnen het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand verwacht. Op basis van (model)gegevens uit het Dinoloket kan een verwachte bodemopbouw worden vastgesteld. Tabel 1 geeft de verwachte bodemopbouw schematisch weer.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 10,2	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand
10,2 – 14,9	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind
14,9 – 15,8	Formatie van Sterksel	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig fijn en grof zand

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

Binnen de gemeente Valkenswaard zijn enkele grondwatermeetpunten aanwezig bij het Dinoloket waarin langdurig de grondwaterstanden gemonitord worden. Op basis van recente grondwatermeetgegevens wordt de gemiddelde grondwaterstand ingeschat op ca. 22,9 m +NAP en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) op ca. 23,5 m +NAP.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied.

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied en de directe omgeving is geen oppervlaktewater aanwezig. Vanuit de planontwikkeling is derhalve geen directe invloed op het bestaand oppervlaktewater te verwachten.

Afvalwater

De bestaande bebouwing en verharding binnen het plangebied is aangesloten op het gemengd gemeentelijk rioolstelsel. Volgens het verbreed gemeentelijk rioleringsplan van Valkenswaard is er onderhoud gepland aan het vrijvervalriool onder de Luikerweg. Wanneer dit wordt uitgevoerd, en of er hemelwaterafvoer komt, is nog niet bekend. Vanuit het gemeentelijk beleid dient bij nieuwbouwprojecten minimaal een gescheiden rioolstelsel aangelegd te worden, zodat bij de toekomstige scheiding van het gemeentelijk rioolstelsel de panden eenvoudig afgekoppeld kunnen worden. Door het planvoornemen zal de afvalwaterhoeveelheid naar verwachting toenemen. Voor de aansluiting op het gemeentelijk rioolstelsel dient te zijner tijd een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente.

Hemelwater

Momenteel is het plangebied grotendeels bebouwd en verhard. Hemelwater afkomstig vanaf deze verharding wordt zover bekend grotendeels verwerkt via het gemengd gemeentelijk rioolstelsel.

Vanuit het geldend beleid dient een nieuwe ontwikkeling minimaal hydrologisch neutraal plaats te vinden en dient toename aan verhard oppervlak gecompenseerd te worden, zodat het risico op wateroverlast afneemt. Volgens het gemeentelijk beleid dient er bij herinrichting van een plangebied 20 mm hemelwater geborgen te worden per vierkante meter toekomstige verharding, als het totale verhard oppervlak groter is dan 200 m².

Voorts dient bij planontwikkelingen op eigen terrein een gescheiden stelsel aangelegd te worden waarbij het hemelwater bij voorkeur ter plaatse in de bodem infiltreert.

Het afkoppelen/niet aankoppelen en lokaal infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 4). Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, ter plaatse geïnfiltreerd te worden.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Men is voornemens het plangebied te slopen voor de realisatie van woningbouw.

Binnen het plangebied zijn geen meldingen van grondwateroverlast bekend. De GHG is op ca. 23,5 m +NAP te verwachten. Bij aanhouden van eenzelfde bouwpeil als bestaand (24,6 tot 25,1m +NAP of 20-30 cm boven de kruin van de weg) wordt reeds voldaan aan de benodigde ontwateringsdiepte. Door hiermee rekening te houden is er geen grondwateroverlast of inundatie van hemelwater in de toekomstige bebouwing te verwachten.

De huidige bebouwing is aangesloten op het gemengd rioolstelsel van de gemeente Valkenswaard. Bij de nieuwbouw zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd op eigen terrein. Door de nieuwbouw zal de toestroom aan afvalwater naar het gemeentelijk rioolstelsel toenemen. Doordat het oppervlakte aan verharding afneemt en hemelwater meer kansen krijgt om lokaal te infiltreren, neemt de piekafvoer naar het gemeentelijk stelsel naar verwachting af. De toekomstige afvalwateraanvoer van ca. 4-5 m³/uur kan derhalve naar verwachting zonder aanpassingen verwerkt worden. Voor de wijziging aan de rioolaansluiting dient te zijner tijd bij de gemeente Valkenswaard een aanvraag ingediend te worden. Bij overname van openbaar gebied door de gemeente dienen op voorhand reeds afspraken gemaakt te worden.

Het plangebied is momenteel nagenoeg geheel verhard en aangesloten op het gemengd gemeentelijk stelsel. Omdat een zeer globaal bestemmingsplan gemaakt wordt en de bouwplannen nog niet bekend zijn, is een globale inschatting van het toekomstig verhard oppervlak op basis van de bestemming bepaald. In het bestemmingsplan wordt een voorwaardelijke verplichting voor waterberging voorafgaand aan nieuwbouw opgenomen.

In het bestemmingsplan is ca 109,6 m² verkeer en ca. 15932 m² Wonen gepland. Bij maximaal 90% verharding voor het oppervlak Wonen neemt door de ontwikkeling het toekomstig verhard oppervlak af. Te zijner tijd worden bij een nadere planinvulling tevens de benodigde hemelwatervoorzieningen conform het dan geldend beleid ingepast op eigen terrein. Vanuit de gemeente wordt 20 mm geëist. Dit komt neer op een bergingshoeveelheid van ca. 289 m³ hemelwater. De uiteindelijke bergingshoeveelheid is afhankelijk van het uiteindelijk verhard oppervlak maar geeft een idee van de benodigde waterretentie bij de nieuwe ontwikkeling.

Naast het zoveel mogelijk beperken van nieuw gesloten oppervlak kunnen ter plaatse aanvullende maatregelen genomen worden voor het klimaatbestendigere planontwikkeling. Enkele mogelijkheden zijn:

- de overige verharding voorzien van half-verharding of onderliggende infiltratiekoffer;
- toepassing van groendak op bij bergingen / bijgebouwen;
- inpassing van groen, bomen en verlagingen/wadi's;
- toepassing van een ondergrondse hemelwaterverwerking zoals IT-riool of IT-kraten onder de toekomstige bestrating (aandachtspunt is benodigde gronddekking op een ondergrondse voorziening en de lokale GHG).

Gezien de omvang, bestaande situatie en planvoornemen met woningbouw is ter plaatse ruimte aanwezig om de benodigde hemelwaterberging in te passen. De uiteindelijke oplossing voor het toekomstig verhard oppervlak dient en zal in het toekomstige planontwerp opgemaakt worden voorafgaand aan de vergunningsaanvraag.

Bij het ontwerp wordt tevens een maaiveldprofilering opgemaakt met een bovengrondse noodoverloop zodat hemelwater bij boven normatieve buien aantoonbaar niet naar buurpercelen stroomt maar oppervlakkig kan afstromen naar het openbaar gebied bij gebrek aan nabijgelegen oppervlaktewater. Bij overname van openbaar gebied dient het ontwerp in samenspraak met de gemeente opgemaakt te worden.

Door rekening te houden met de genoemde aandachtspunten zoals het hogere bouwpeil net zoals bij de omliggende panden, de afkoppeling en bijkomende hemelwaterinfiltratie op eigen perceel wordt hydrologisch gezien positief ontwikkeld en is 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 zoals onder andere het Omgevingsloket. De vergunningsnoodzaak kan tevens online geraadpleegd worden middels de vergunning checker.

4. 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:

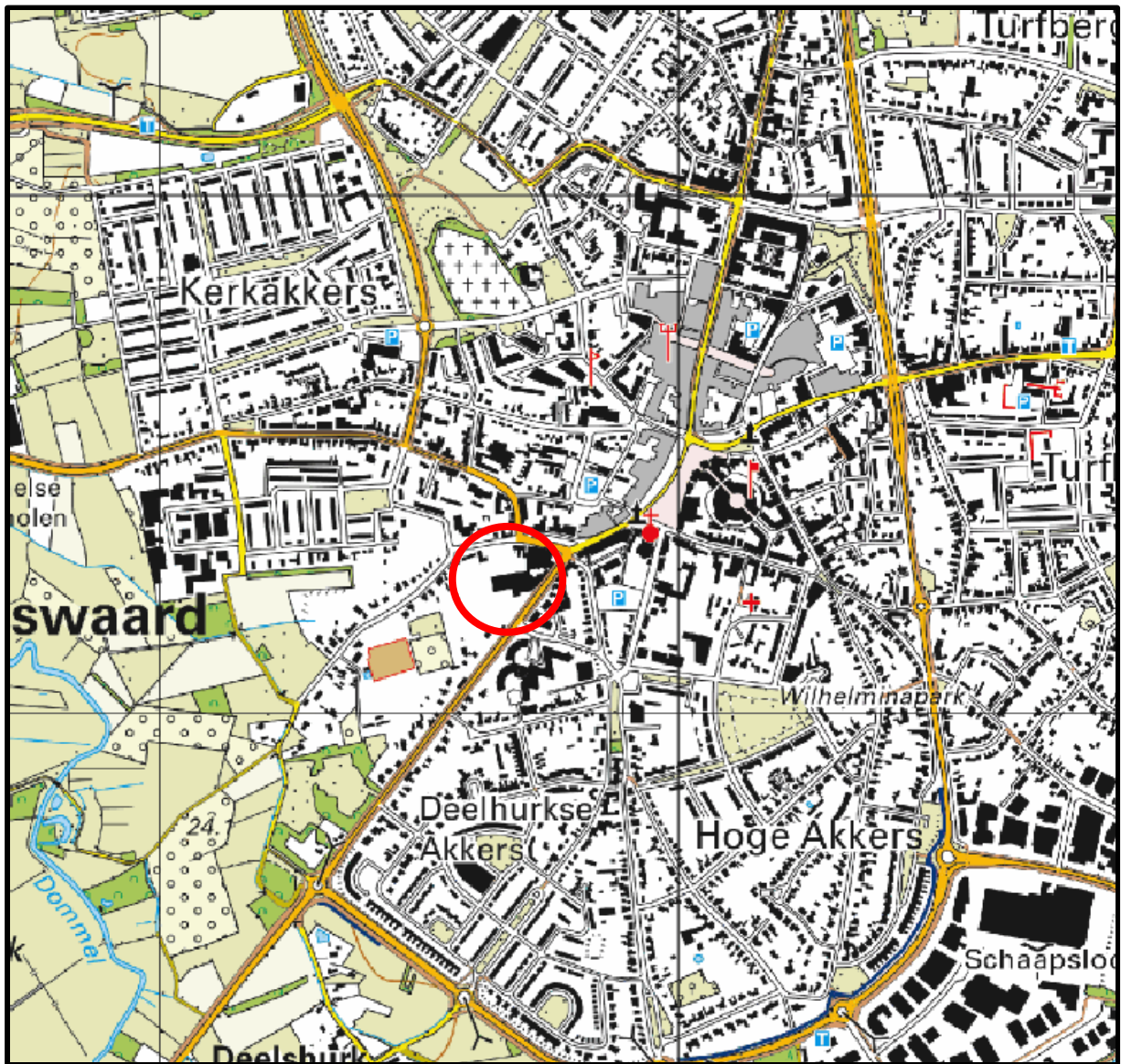
- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber;
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen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

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet te allen tijde 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.

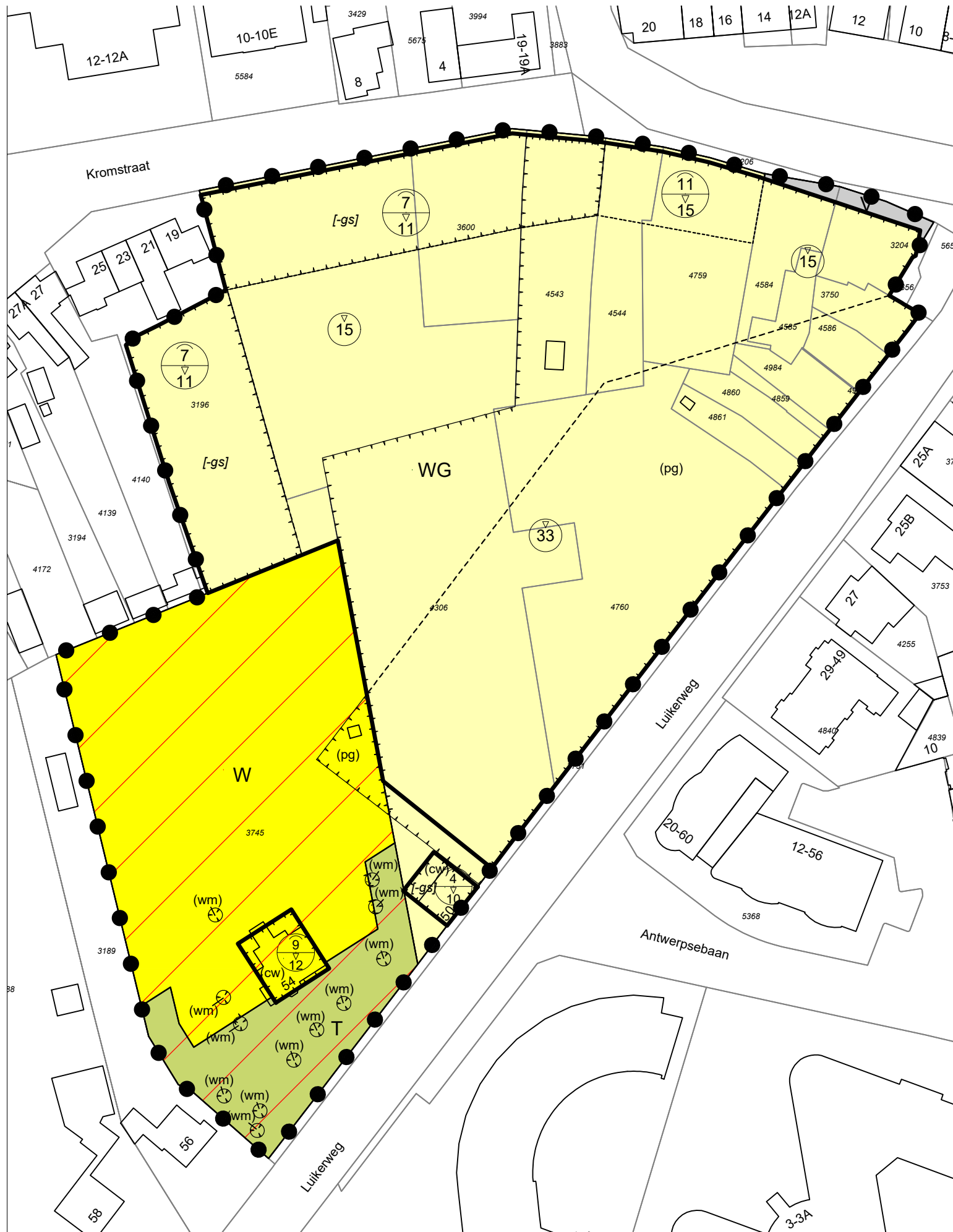
Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem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

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



<p>BEBOUWING</p> <p>a b </p> <p>b gebouwen</p> <p>c d </p> <p>d kas</p> <p>WEGEN</p> <p> autosnelweg</p> <p> hoofdweg met gescheiden rijbanen</p> <p> hoofdweg</p> <p> regionale weg met gescheiden rijbanen</p> <p> regionale weg</p> <p> lokale weg met gescheiden rijbanen</p> <p> lokale weg</p> <p> weg met losse of slechte verharding</p> <p> onverharde weg</p> <p> straat/overige weg</p> <p> voetgangersgebied</p> <p> fietspad</p> <p> pad, voetpad</p> <p> weg in aanleg</p> <p> viaduct</p> <p> aquaduct</p> <p> tunnel</p> <p> vaste brug</p> <p> beweegbare brug</p> <p> brug op pijlers</p>	<p> spoorweg: enkelspoor</p> <p> spoorweg: meersporig</p> <p>a b </p> <p>a station b spoorweg in tunnel</p> <p>tramweg</p> <p>a b </p> <p>a sneltram b sneltramhalte</p> <p>a b </p> <p>a metro bovengronds</p> <p>b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p> waterloop: smaller dan 3 m</p> <p> waterloop: 3-6 m breed</p> <p> waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a b </p> <p>a schutsluis b stuwen</p> <p>c koedam</p> <p>a b </p> <p>a duiker b grondduiker</p> <p>c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten</p> <p>b akkerland met greppels</p> <p>c boomgaard</p> <p>d fruitwekerij</p> <p>e boomwekerij</p> <p>f grasland met populierenopstand</p> <p>g loofbos</p> <p>h naaldbos</p> <p>i gemengd bos</p> <p>j griend</p> <p>k heide</p> <p>l zand</p> <p>m drasland, moeras</p> <p>n rietland</p> <p>o dodenakker, begraafplaats</p> <p>p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a b </p> <p>a religieus gebouw</p> <p>b toren, hoge koepel</p> <p>c d </p> <p>c religieus gebouw met toren</p> <p>d markant object</p> <p>e f </p> <p>e watertoren</p> <p>f vuurtoren</p> <p>a b c d </p> <p>a gemeentehuis</p> <p>b postkantoor</p> <p>c politiebureau</p> <p>d wegwijzer</p> <p>a b c d </p> <p>a kapel</p> <p>b kruis</p> <p>c vlampijp</p> <p>d telescoop</p> <p>a b c d </p> <p>a windmolen</p> <p>b waterradmolen</p> <p>c windmotor</p> <p>d windturbine</p> <p>a b c </p> <p>a oliepompinstallatie</p> <p>b seinmast</p> <p>c zendmast</p> <p>a b c </p> <p>a hunebed</p> <p>b monument</p> <p>c geaal</p> <p>a b c </p> <p>a kampeertrein</p> <p>b sportcomplex</p> <p>c ziekenhuis</p> <p>a b c </p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p> schietbaan</p> <p> afrastering</p> <p> hoogspanningsleiding met mast</p> <p> muur</p> <p> geluidswering</p>
---	--	---

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen



Legenda

Plangebied

Enkelbestemmingen

- T Tuin
- V Verkeer
- W Wonen
- WG Woongebied

Bouwvlakken

bouwvlak

Gebiedsaanduidingen

wetgevingzone - wijzigingsgebied

Functieaanduidingen


- (cw) cultuurhistorische waarden
- (pg) parkeergarage
- (wm) waardevolle boom

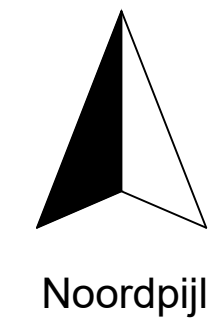
Bouwaanduidingen

[gs] gestapeld uitgesloten

Maatvoeringen

- 16 maximum bouwhoogte (m)
- 11/15 maximum goothoogte (m)
maximum bouwhoogte (m)

Bestemmingsplan: Luikerweg - Dommelseweg Gemeente Valkenswaard	Get.: BVH	Datum: 02-08-2023
	Formaat: A3	Schaal: 1:1000
Opdrachtgever: Partners RO Status: ontwerp	Tekeningnummer: NL.IMRO.0858.BPEmaterreineo-ON01	
	 GIS/CAD Ondersteuning en software <small>Dalenstraat 4B, 5466 PM Eerde E-mail: info@bragis.nl Web: www.bragis.nl</small>	



Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2023-2027, Gemeente Valkenswaard;
- Waterprogramma 2022-2027, Waterschap De Dommel;
- Keur en legger, Waterschap De Dommel;
- Regionaal water en bodemprogramma Noord-Brabant, 2022-2027;
- interim omgevingsverordening (IOV) Noord-Brabant 2019
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterprogramma, 2022-2027;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

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

Internet

- www.valkenswaard.nl
- www.dommel.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl