

op zich kan negatief beoordeeld worden. Enerzijds kan ter nuancering van het effect wel gesteld dat de contextwaarde van het gebouw hoe dan ook verloren gaat bij de ontwikkeling van de stadsuitbreiding. Anderzijds moet gezegd dat de erfgoedwaarde van het gebouw niet in de contextwaarde zit, maar eerder in de architectuur-historische waarde.

Effectbespreking tov de geplande ontwikkeling volgens de geldende bestemmingsplannen

Het gedeelte van het plangebied dat bestemd is voor stedelijke ontwikkelingen ligt er momenteel verwaarloosd bij. Het terrein vertoont nog sporen van de voormalige grindontginning. Het RUP leidt tot een opwaardering van het terrein. Het plan beoogt immers een kwalitatieve invulling met mogelijkheden voor zichtrelaties en open ruimten. Hierdoor zal het RUP leiden tot een verbetering ten aanzien van de landschapsbeleving t.o.v. de autonome ontwikkeling.

De invulling van de overige bestemmingen binnen het plangebied kan ook gerealiseerd worden bij een autonome ontwikkeling.

Het gebouw dat op de inventaris van het onroerend erfgoed voorkomt zou bij een autonoom ontwikkelingsscenario vermoedelijk behouden blijven.

Milderende maatregelen – doorwerking naar het plan

De reliëfophogingen binnen het plangebied mogen niet hoger zijn dan het niveau van de winterdijk van de Maas.

Ondanks de verstoorde bodem waardoor de kans op onaangetast archeologisch erfgoed klein wordt geacht, moet worden gewezen op de archeologische vondsten uit de steentijd in de onmiddellijke omgeving en bijgevolg de kans op (verstoorde) archeologische vondsten. In navolging van artikel 4§2 van het archeologiedecreet, dat de zorgplicht beschrijft, dient de eigenaar en gebruiker, in geval van vernieling van archeologisch patrimonium, de nodige tijd en middelen te beschikking te stellen om het terrein te onderwerpen aan een archeologisch vooronderzoek en opgraving in geval van vondsten.

Om het negatief effect van het verdwijnen van het gebouw met erfgoedwaarde aan de Bleumerpoort 2 enigszins te milderen, wordt voorgesteld om vóór de sloop van het gebouw een grondige erfgoedstudie uit te voeren. Op deze manier kan de erfgoedwaarde uitvoerig gedocumenteerd worden en aldus in naslagvorm behouden blijven. Het resterend effect blijft beperkt negatief maar wordt aanvaardbaar geacht.

Aandachtspunten

Sinds 14 september 2009 is de Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed voor Vlaanderen vastgesteld. Door die vaststelling is er een eenduidige en overzichtelijke lijst bepaald van het in Vlaanderen gebouwde patrimonium met erfgoedwaarde. Dit heeft een aantal rechtsgevolgen. Indien het gebouw binnen het plangebied dat voorkomt op de Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed afgebroken wordt, zal een stedenbouwkundige vergunning nodig zijn en dient Onroerend Erfgoed om advies gevraagd te worden.

Conclusie

Ten aanzien van de discipline landschap zijn positieve effecten te verwachten omdat er een kwalitatieve invulling wordt gegeven aan een gebied dat deels verstoord is door voormalige ontginningsactiviteiten. Bij de invulling van het plangebied wordt maximaal rekening gehouden met de waardevolle karakteristieken van het landschap: de Maasvallei.

Om het negatief effect van het verdwijnen van het gebouw met erfgoedwaarde aan de Bleumerpoort 2 enigszins te milderen, wordt voorgesteld om vóór de sloop van het gebouw een grondige erfgoedstudie uit te voeren. Op deze manier kan de erfgoedwaarde uitvoerig gedocumenteerd worden en aldus in naslagvorm behouden blijven. Het resterend effect blijft beperkt negatief maar wordt aanvaardbaar geacht.

7.1.3.5

Fauna en flora

Effectbespreking

Effectbespreking tov de huidige situatie

Het merendeel van de terreinen binnen het plangebied zijn braakliggend en verstoord ten gevolge van de voormalige ontginningsactiviteiten. Momenteel gaat de enige biologische waarde van het gebied uit van enkele graslanden en een houtkant of oude heg aan de rand van het plangebied ter hoogte van het kerkhof. De ontwikkeling van het RUP gaat gepaard met de inname van deze elementen. Aangezien de biologische waarde beperkt is, wordt dit ruimtebeslag ten aanzien van fauna en flora beperkt negatief tot niet significant geacht. Aan de Maasoevers, die als biologisch zeer waardevol wordt aangeduid, wordt niet getornd bij realisatie van het RUP.

De creatie van meer woongelegenheden en voorzieningen binnen het plangebied kan er toe leiden dat de recreatiedruk ter hoogte van de plas Heerenlaak verhoogt door de toename van fietsers en wandelaars. De plas is aangeduid als faunistisch belangrijk gebied. De verstoring van vogels in dit gebied kan toenemen door het RUP.

Er worden geen verstoringseffecten op het habitatrichtlijngebied 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek' verwacht ten gevolge van de ontwikkeling van het plangebied door RUP. Het habitatrichtlijngebied bevindt zich immers op ca. 500 m van het plangebied en er is een barrière ten gevolge van het tussenliggend gebied met het plangebied van het RUP Labaerdijk (stedelijk woonproject met woonondersteunende functies) en de Maasbrug.

Ook verdrogingseffecten ten gevolge van bemaling worden niet verwacht (zie effectbespreking water).

Ten zuiden van het plangebied grenst een uitloper van het GEN 'De Grensmaas Noord'. Er worden geen significant negatieve effecten op dit GEN verwacht ten gevolge van het RUP.

Effectbespreking tov de geplande ontwikkeling volgens de geldende bestemmingsplannen

Het gedeelte van het plangebied dat bestemd is voor stedelijke ontwikkelingen zal zonder het RUP braak blijven liggen. Met de inrichting in functie van het RUP worden echter mogelijkheden gecreëerd om de open ruimten binnen het plangebied ecologisch

kwalitatief in te vullen. Het RUP kan het gebied bijgevolg een meerwaarde geven voor fauna en flora. Hetzelfde geldt voor de terreinen die momenteel bestemd zijn als recreatiegebied.

De recreatiedruk op de plas zal bij de autonome ontwikkeling echter kleiner zijn dan bij de realisatie van het RUP. In de autonome ontwikkeling zullen er immers geen nieuwe activiteiten in de zone voor stedelijke ontwikkeling plaatsvinden.

Milderende maatregelen – doorwerking naar het plan

In de publieke ruimte binnen het plangebied dient voor de groenaanplantingen gewerkt te worden met streekeigen en standplaatsgeschikte soorten. Op die manier kan het plangebied toch van waarde zijn voor van bepaalde fauna en flora. Er kan in de voorschriften opgenomen worden dat er moet gestreefd worden naar 80% streekeigen en inheems groen.

Bij verhardingen in combinatie met laanbomen dient zoveel mogelijk gewerkt te worden met halfverhardingen, bv. kleiklinkers, waardoor de laanbomen toch nog voldoende water krijgen om ook de droge perioden door te komen.

De houtkant of oude heg ten zuiden van de begraafplaats, aan de rand van het plangebied RUP is biologisch zeer waardevol en dient daarom bij de realisatie van het RUP zoveel mogelijk behouden te worden.

In navolging van het verzoek tot raadpleging in kader van het onderzoek tot milieueffectenrapportage adviseert het Agentschap voor Natuur en Bos om de effectieve realisatie van groendaken en tuinen op te leggen in de stedenbouwkundige voorschriften omdat groendaken naast het feit dat ze voor stadsbewoners een aangenaam stukje groen creëren, een buffer voor regenwater vormen en thermische en akoestische voordelen opleveren, ook een gedeeltelijke compensatie vormen voor verdwenen groen bij nieuwbouw.

Om de verstoring van watervogels te beperken, kunnen rietkragen langs de plas voorzien worden of bepaalde zones afgeschermd te worden van recreatie. De waterplas maakt echter geen deel uit van het plangebied van het RUP.

Het versterken van groenstructuren en het verbinden van deze groenstructuren tot een samenhangend geheel is één van de grondslagen van het masterplan Stad aan de Maas. In navolging van het verzoek tot raadpleging in kader van het onderzoek tot milieueffectenrapportage benadrukt nv De Scheepvaart dat de oevers van de Gemeenschappelijke Maas steeds toegankelijk moeten blijven. Dit houdt onder meer in dat de smalle oeverzone in het winterbed niet mag verruigen.

Conclusie

Het ruimtebeslag ten aanzien van fauna en flora wordt beperkt negatief tot niet significant geacht omwille van de beperkte biologische waarde van het plangebied. In het RUP worden er mogelijkheden gecreëerd om de waarde van het plangebied ten aanzien van fauna en flora te doen toenemen. De ontwikkelingen kunnen echter ook leiden tot een toename van de recreatiedruk ter hoogte van de waterplas. Gezien de waarde ervan voor vogels, dienen bepaalde rustzones ingericht te worden op de waterplas of in rietkragen langs de plas. De plas zelf maakt echter geen deel uit van het plangebied van het RUP.

Er worden geen verstoringseffecten verwacht op het habitatrictlijngebied 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek'. Een passende beoordeling is bijgevolg niet vereist.

7.1.3.6

Water

Effectbespreking

Effectbespreking tov de huidige situatie

Door het RUP kan de zone die momenteel bestemd is voor stedelijke ontwikkeling en recreatie ingericht worden als gebied voor wonen en werken. Dit gaat gepaard met een toename van de bebouwde en verharde oppervlakte, waardoor de directe afvoer vergroot en de infiltratie-oppervlakte binnen het plangebied verkleint. Aangezien het plangebied momenteel grotendeels onverhard is, zal de situatie sterk wijzigen ten opzichte van de huidige situatie.

In Vlaanderen is sinds 1 oktober 2004 een gewestelijke verordening inzake het gebruik, de infiltratie, buffering en vertraagde afvoer van hemelwater van kracht. Deze verordening bepaalt dat constructies met een hoger aandeel verhard oppervlakte (niet infiltreerbaar) een groter volume water moeten opslaan in een hemelwaterput, opvangen in een infiltratiebekken en/of buffervolume. Verder legt de verordening beperkingen op inzake de afvoer van het opgevangen hemelwater. De afwatering van daken en verharde oppervlakte van de geplande ontwikkeling dient te voldoen aan deze verordening. Het afstromend hemelwater dient afgekoppeld te worden van de riolering. De gescheiden afvoer kan aangesloten worden op hemelwaterputten met nuttig hergebruik van het water of kan via voorzieningen (boven- of ondergronds) geïnfiltreerd of gebufferd worden.

Met betrekking tot de afvoer van de vuilvracht heeft de RWZI van Neeroeteren een theoretisch volzette capaciteit heeft. In theorie kan het afvalwater van het plangebied niet afgevoerd worden naar dit waterzuiveringsstation. In de praktijk blijkt uit metingen dat er momenteel wel nog een overschot is aan capaciteit. Aquafin houdt de capaciteit van het RWZI in het. In het geval de norm niet gehaald zou worden kunnen er op korte termijn een aantal technische ingrepen voorzien worden. Op middellange termijn dient een oplossing gezocht te worden.

De vraag is wat de best te volgen strategie is : het plaatsen van KWZI op verschillende plaatsen, vergroting van de capaciteit van het RWZI Neeroeteren of het bouwen van een bijkomend RWZI voor de extra capaciteit die zou nodig zijn.

KWZI's binnen grote projecten

Het plaatsen van KWZI binnen grote nieuw te ontwikkelen gebieden is vanuit ruimtelijk standpunt niet opportuun. Het kleinstedelijk gebied werd afgebakend om de toekomstige bebouwing in dit gebied te concentreren. Door de plaatsing van verschillende KWZI's binnen dit gebied wordt nodeloos ruimte verloren die beter kan ingezet worden voor de verbetering van de kwaliteit van het woongebied.

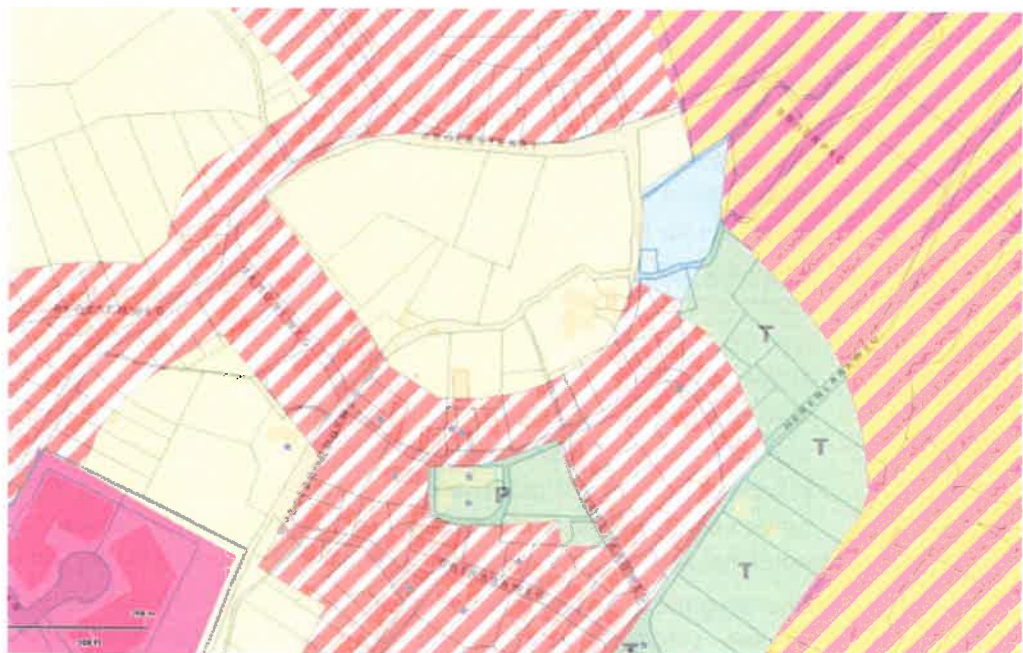
Vergroting capaciteit van het RWZI Neeroeteren

De zuivering van het water kan momenteel nog steeds door middel van het RWZI Neeroeteren gebeuren. Indien dit RWZI aan zijn maximum capaciteit zit zou deze kunnen vergroot worden op de bestaande locatie. Voor de berekening van de kosten hiervan moet ook de eventuele aanpassing van de collector voor het verwerken van een grotere

hydraulische vracht gerekend worden. Indien men de toekomstige afkoppelingen in rekening brengt is het misschien niet nodig om een aanpassing van de collector te doen.

Een nieuw RWZI in Maaseik

Als de capaciteitsvergroting van het RWZI Neeroeteren duurder zou zijn dan een zuivering van het water van de riolering van Maaseik ter plaatse kan men opteren voor één bijkomende zuivering in Maaseik. Om de hinder voor de bewoners van Maaseik te beperken is het aangewezen om uit te zoeken waar één enkele zuiveringsinstallatie kan geplaatst worden in Maaseik. Dit zou mogelijk ter hoogte van Aldeneik kunnen zijn waar op het gewestplan nog een zone voor openbaar nut is ingetekend van 72 are. Hier werd initieel het RWZI van Maaseik gepland maar omdat het RWZI een te lage vuilvracht had werd geopteerd voor het pompen van het afvalwater van Maaseik naar het RWZI van Neeroeteren. Het afvalwater van Maaseik kan via het bestaande rioleringssysteem gravitair naar deze plaats afvloeien.



Figuur 56 | Potentiële zone voor RWZI ten noorden van Aldeneik

Deze scenario's moeten onderzocht worden vanuit technisch en financieel oogpunt door de VMM in samenwerking met Aquafin en Infrax. Indien de conclusie zou zijn dat de vergroting van de capaciteit van het RWZI te Neeroeteren duurder is dan het verwerken ter plaatse dan is de stad Maaseik vanuit ruimtelijke standpunt voorstander om dit op één plaats te doen en niet op verschillende plaatsen binnen het stedelijk gebied door middel van KWZI's.

Gezien een technische en financiële analyse nog niet zijn opgestart, is het voorbarig nu reeds oplossingen uit te sluiten. Om een inplanting van een KWZI in het plangebied niet te hypothekeren moet er in het RUP Stad aan de Maas een zone opgenomen worden die de aanleg van een KWZI mogelijk maakt. De VMM – afdeling operationeel waterbeheer vraagt om een oppervlakte te voorzien van 1.800m² en bij voorkeur op het laagste punt van het plangebied. Op deze zone kan een overdruk worden gelegd zodat deze zone een

nabestemming krijgt indien uit verder onderzoek blijkt dat de ruimte voor KWZI niet nodig is.

In het plangebied is een beperkte oppervlakte als effectief overstromingsgevoelig gebied aangeduid. Het betreft hier opstijgend grondwater tijdens natte periodes door de sterk fluctuerende waterstanden door de nabijheid van de Maas. Op het terrein is hier bovendien ook een plaatselijke verlaging van het maaiveld te detecteren. In het masterplan is een inschatting gemaakt van het grondverzet en wordt berekend dat 87.305 m³ grond moet worden aangevuld. Het maaiveldniveau zal dus worden verhoogd tot er geen opstijgend grondwater meer aan de oppervlakte komt. De hoge grondwaterstand betekent wel dat er naar infiltratie van regenwater van verharde buitenruimte, infrastructuur, ... heel beperkte mogelijkheden zijn en er andere oplossingen moeten voorzien worden. nv De Scheepvaart suggereert in het advies op de screeningsnota om het hemelwater natuurlijk maar vertraagd te laten afvloeien via de Bosbeek of de plas van de Heerenlaak. Over de mogelijke impact van deze ophoging op het overstromingsregime en de inname van ruimte voor water langs de Maas dient een uitspraak gedaan te worden door de bevoegde waterwegbeheerder, zijnde nv De Scheepvaart.

De plas Heerenlaak wordt niet meegenomen in de afbakening van het RUP omdat de bestemming volgens gewestplan in overeenstemming is met de suggestie uit het masterplan om hier de aanleg van een aanlegsteiger en passantenhaven te voorzien. De oever van de Heerenlaak kan zacht glooiend gemaakt worden om de relatie tussen de omgeving en de waterplas te versterken. Significante negatieve effecten op het oppervlaktewaterlichaam worden echter niet verwacht ten gevolge van het RUP.

Het merendeel van de bodems binnen het plangebied zijn matig gevoelig voor grondwaterstromingen. De zuidelijke tip is zeer gevoelig voor grondwaterstromingen. Dit heeft implicaties naar tijdelijke ~~of~~ permanente grondwateronttrekking bij infrastructuurwerken in het gebied en bij de aanleg van ondoorlatende constructies loodrecht op de stroomrichting van het grondwater. In dergelijke gebieden dient advies aangevraagd te worden bij de bevoegde adviesinstanties indien een ondergrondse constructie gebouwd wordt met een diepte van meer dan 3 m of een horizontale lengte van meer dan 50 m.

Door de grote doorlatendheid van de watervoerende laag, kan bij hoge grondwaterstand en een ontgraving beneden de grondwatertafel een belangrijk onttrekkingsdebiet verwacht worden. Deze onttrekkingsdebieten dienen geëvacueerd te worden door klassieke onttrekkingsfilters. Wanneer een grondwaterverlaging groter dan 2 meter dient uitgevoerd te worden, zullen vermoedelijk diepere onttrekkingsputten moeten geplaatst worden om onderstroming naar de bouwput te vermijden. Ook deze techniek is een klassieke techniek die uitgebreid toegepast wordt in de grindlagen van de omgeving van Luik, de verweerde rotslagen onder de Dijle-afzettingen in de uitgebreide regio rond Leuven en de zeer doorlatende tertiaire zandlagen, in het bijzonder de zanden van de formatie van Diest.

Echter gezien de stedenbouwkundige voorschriften zullen opleggen dat ondergrondse parkeergarage en kelders niet aan de grindlaag mogen raken (diepte > -2.5 m of 29 m TAW) en de normale grondwaterstand zich bevindt tussen 23,3 en 28 TAW zal tijdelijke bemaling bijgevolg erg seizoensafhankelijk zijn tijdens de werffase.

Omwille van de doorlatendheid van de watervoerende laag zal de invloedszone van de onttrekking +/- 100 meter bedragen voor een grondwaterverlaging van 1 meter.

Het habitatrictlijngebied 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek' ligt op 450 meter van de uiterste grenzen van het plangebied. Er treden geen negatieve effecten (verdroging) op ten gevolge van bemaling op dit habitatrictlijngebied.

Het habitatrictlijngebied 'Grensmaas' ligt op 60 meter van de uiterste grenzen van het plangebied aan de overkant van de Maas. Gezien de positie van de Maas als rivier tussen het projectgebied waarin tijdelijke bemaling mogelijks wordt toegepast en het habitatrictlijngebied op Nederlands grondgebied, treden geen negatieve effecten (verdroging) op ten gevolge van bemaling op dit habitatrictlijngebied.

Gelet op de bepalingen van de nieuwe richtlijn 'bemalingen' dient voor de stabiliteit van kelders/ondergrondse parkings rekening gehouden te worden met een maximale opwaartse grondwaterdruk overeenstemmende met de maximale grondwaterstand + 1 m, tenzij een voorafgaandelijke opvolging van de grondwaterstand gebeurt over een voldoende lange periode. In dat laatste geval dient de maximale grondwaterstand vermeerderd te worden met 0,5 m.

Hierdoor dient de onderste vloerplaat alsook de wanden berekend te worden tegen opkomende waterdrukken. Daarnaast dient men te voorzien dat het volledige gebouw een voldoende tegenwicht levert om te kunnen weerstaan aan de opwaartse stuwkracht door deze grondwaterstand. In die optiek is het nuttig aan te geven dat een betonplaat dikte 25 cm in evenwicht is met een waterkolom +/- 60 cm.

Effectbespreking tov de geplande ontwikkeling volgens de geldende bestemmingsplannen

Op het gedeelte van het plangebied dat bestemd is voor stedelijke ontwikkelingen zullen bij de autonome ontwikkeling geen activiteiten plaatsvinden. Er worden bijgevolg geen effecten op de waterhuishouding verwacht. De ontwikkelingen die in het RUP gepland worden en een effect op water hebben, kunnen echter gemilderd worden.

Voor de overige bestemmingen in het plangebied zijn de effecten op de waterhuishouding vergelijkbaar met de autonome ontwikkeling. In het recreatiegebied kunnen net zoals in het RUP delen verhard worden voor gebouwen of pleinen. Zowel in het RUP als in de autonome ontwikkeling dienen de effecten op de waterhuishouding gemilderd te worden.

Milderende maatregelen – doorwerking naar het plan

Uit bovenstaande beschrijving kan geconcludeerd worden dat volgende milderende maatregelen inzake oppervlakte- en grondwater genomen moeten worden:

- Toepassen van de gewestelijke hemelwaterverordening (bv. voorzien van hergebruik).
- Voldoende maatregelen nemen voor infiltratie en buffering van hemelwater in de onbebouwde delen van het plangebied om te voorkomen dat de onverharde groene ruimte drassig wordt bij hevige regenval gezien de hoge grondwaterstand.
- Maximaal infiltreren van hemelwater bij voorkeur via collectieve voorzieningen. Er mag geen hemelwater aangesloten worden op zuiveringsinfrastructuur die aansluit op de RWZI Neeroeteren.
 - Het afvalwater dient aangesloten te worden op het gemeentelijk en bovengemeentelijk rioolstelsel. Gezien de capaciteit van de RWZI in Neeroeteren theoretisch volzet is moet de VMM in samenwerking met Aquafin en Infrax

scenario's onderzoeken waarin wordt nagegaan of de bestaande collectoren en/of RWZI zal worden aangepast, een opvangbekken met pompstation moet worden gebouwd of dat een plaatselijke zuivering moet worden gebouwd. Deze scenario's moeten op technische en financieel vlak bestudeerd worden. Gezien deze analyses nog niet zijn opgestart, is het voorbarig nu reeds oplossingen uit te sluiten. Om een inplanting van een KWZI in het plangebied niet te hypothekeren moet er in het RUP Stad aan de Maas een zone opgenomen worden die de aanleg van een KWZI mogelijk maakt. De VMM – afdeling operationeel waterbeheer vraagt om een oppervlakte te voorzien van 1.800m² en bij voorkeur op het laagste punt van het plangebied. Op deze zone kan een overdruk worden gelegd zodat deze zone een nabestemming krijgt indien uit verder onderzoek blijkt dat de ruimte voor KWZI niet nodig is.

In het advies over het RUP Stad aan de Maas naar aanleiding van de plenaire vergadering werd door de VMM aangegeven dat verschillende scenario's in dit verband intussen onderzocht worden in overleg met nv Aquafin.

- Gezien de belangrijke schommeling van de grondwaterstand dient, volgens de nieuwe richtlijn 'Bemalingen', rekening gehouden te worden met een grondwaterstand samenvallend met het maaiveld bij de dimensionering van de funderingen.
- Bij een bouwaanvraag voor de aanleg van grote ondergrondse constructies moet een bemalingsnota aan de aanvraag gevoegd worden. Hierin moet de impact van de bronbemaling worden nagegaan, gekoppeld aan de nodige milderende maatregelen.
- In de stedenbouwkundige voorschriften moet worden opgenomen dat ondergrondse constructies zoals parkeergarages of kelders, die bovendien niet aan de grindlaag mogen raken (zie paragraaf bodem) als een volledige waterdichte kuip moeten worden uitgevoerd om permanente bemaling te voorkomen.

In navolging van de adviesronde in kader van het onderzoek tot milieueffectenrapportage wordt door het departement Mobiliteit en Openbare Werken volgende aandachtspunten meegegeven:

- De oevers van de Gemeenschappelijke Maas moeten steeds toegankelijk en inspecteerbaar blijven.
- Het openbaar karakter en de functie van de dienstweg op de dijklichamen van de Gemeenschappelijke Maas moeten behouden blijven.
- De door nv De Scheepvaart geplande ingrepen om de hoogwaterveiligheid langsheen de Gemeenschappelijke Maas te verhogen mogen niet gehinderd worden.

Conclusie

Mits het nemen van milderende maatregelen, worden er geen significante negatieve effecten op water verwacht ten gevolge van de realisatie van het RUP.

7.1.3.7

Bodem

Effectbespreking

Effectbespreking tov de huidige situatie

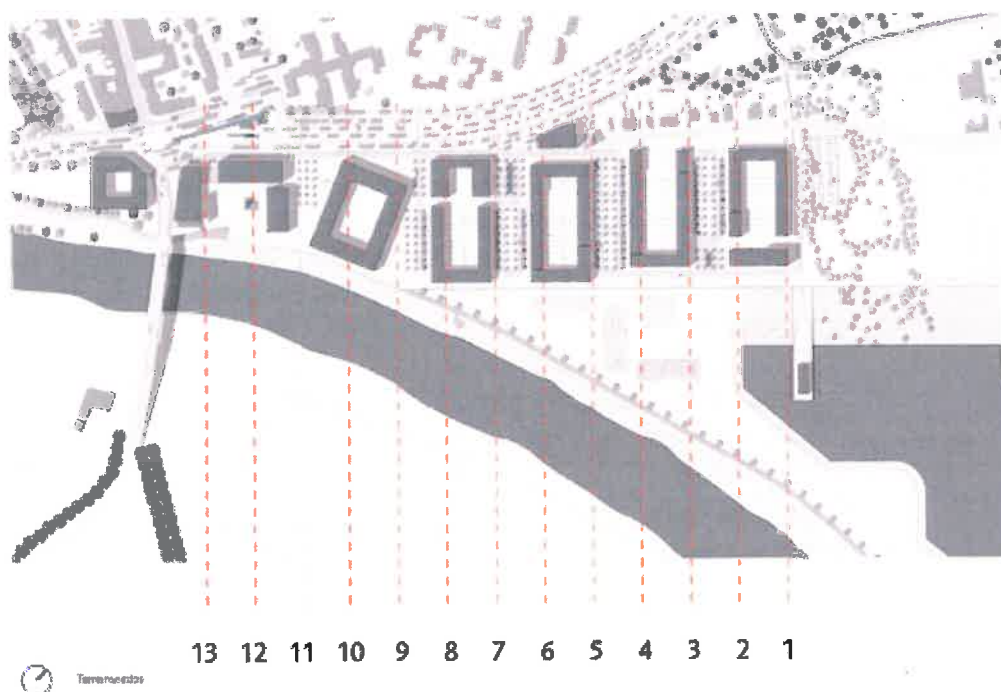
Bij de realisatie van het RUP zullen er voor de aanleg van de woningen, appartementen, (ondergrondse parkings), pleinen, wegen, ... grondwerken plaatsvinden. Er worden echter geen significant negatieve effecten op de bodem verwacht ten gevolge van het RUP. De bodems in het merendeel van het plangebied zijn immers reeds verstoord ten gevolge van de voormalige ontginningsactiviteiten. Hierdoor is het reliëf in het plangebied ook geaccidenteerd. Er zal bijgevoeg een herprofilering van het terrein noodzakelijk zijn. Dit zal gepaard gaan met grondverzet. Gronden die uitgegraven worden, kunnen – indien milieuhygiënisch en bouwtechnisch geschikt – gebruikt worden voor ophogingen elders in het plangebied.

Het toekomstig maaiveldniveau van het projectgebied wordt afgestemd op het maaiveld niveau van de N78 en bedraagt 31,5 meter TAW.

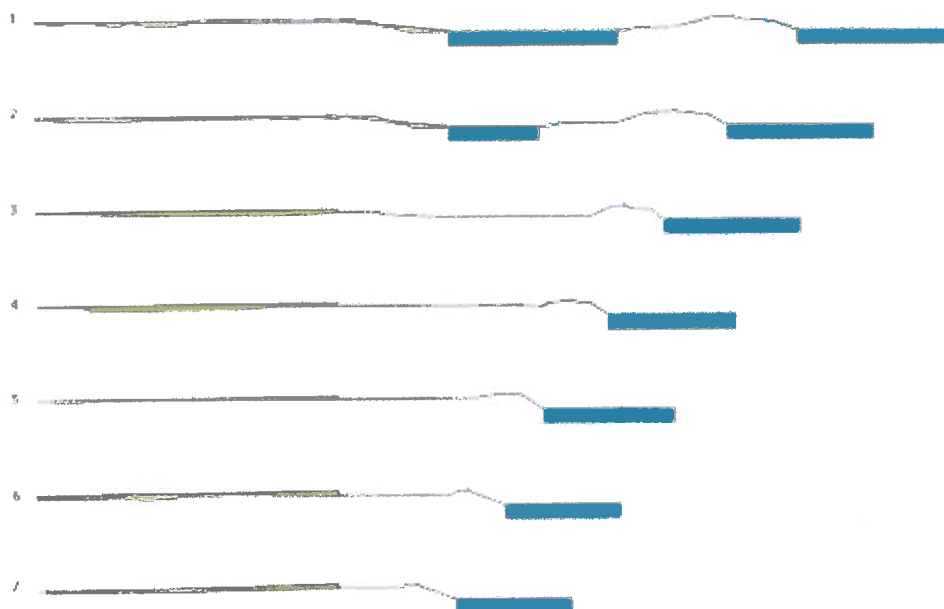
Op de figuren hierna worden de bestaande topografie het gewenste reliëf van het stadsontwikkelingsproject geschetst. Er zal vooral grond aangevuld moeten worden. Op de terreinsneden zijn de groene vlekken de zones waar grond moet worden aangevuld en de rode vlekken de zones waar grond moet worden afgegraven om een gelijkmatig maaiveldniveau te bekomen van 31,5 meter TAW.

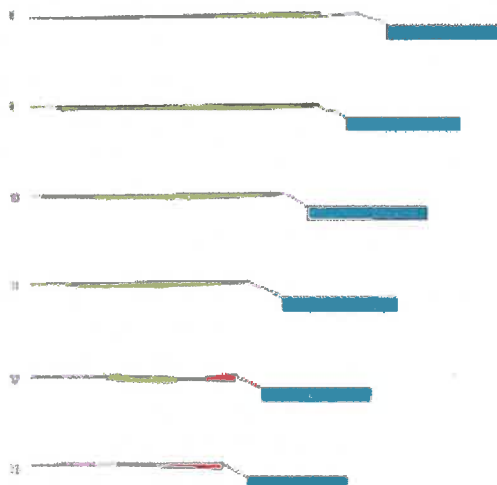


Figuur 57 | Bestaande topografie



Figuur 58 | Terreinsneden





De realisatie van ondergrondse parkings zal slechts gepaard gaan met oppervlakkige uitgravingen omdat het terrein grotendeel zal aangevuld worden tot op een maaiveldniveau van +/- 31,5 m TAW (niveau N78). De vloerplaat van de (eventuele) ondergrondse bouwlaag zal bijgevolg ter hoogte van het grindpakket liggen (erbovenop) dat op een diepte van +/- 2,5 meter onder het maaiveld ligt. Het oprichten van ondergrondse constructies in riviergrind is complex, kostenintensief en wordt afgeraden omdat er vaak problemen met de bouwputten opduiken (afkalving). In de stedenbouwkundige voorschriften moet dan ook worden opgenomen dat de onderliggende grindlaag niet mag geraakt worden door ondergrondse constructies als kelders of parkeergarages.

Uit het onderzoek naar de draagkracht en mogelijke concepten voor de fundering van de constructies binnen het plangebied blijkt dat de ondergrond goed draagkrachtig is voor constructies met meerdere bouwlagen. Voor gebouwen met één bouwlaag is een vorstvrije aanzet (>80cm) aangewezen. Voor gebouwen tot drie bouwlagen is een funderingsaanzet +/- 2m voldoende. In geval van meer dan drie bouwlagen dient onderzocht te worden of de belastingverdeling aanleiding kan geven tot ontoelaatbare differentiële zettingen waardoor een paalfundering noodzakelijk zou kunnen worden.

In geval van een ondergrondse garage is het aangewezen deze te voorzien als een waterdichte kuip met palen (type secanspalenwand). Deze waterdichte kuip is nodig zowel in de fase van uitvoering (waterkerend/waterremmend) als in de definitieve fase (overdracht lasten naar ondergrond).

Heipalen en andere grondverdringende paalsystemen zijn dan niet aangewezen. Het aangewezen paaltype is een schroefpaal met grondhaling (type CFA).

Effectbespreking tov de geplande ontwikkeling volgens de geldende bestemmingsplannen

Bij de autonome ontwikkeling zullen er op het gedeelte van het plangebied dat volgens het gewestplan bestemd is als 'gebied voor stedelijke ontwikkeling' geen nieuwe activiteiten plaatsvinden. In principe zullen er dus geen ingrepen op de bodem

plaatsvinden. Het RUP houdt voor het aspect bodem toch geen bijkomend effect in t.o.v. de autonome ontwikkeling omdat de meeste bodems reeds verstoord zijn.

Hetzelfde geldt voor het terrein dat momenteel bestemd is als 'ontginningsgebied met nabestemming recreatie'. Ook hier zijn de bodems verstoord waardoor het RUP niet leidt tot een bijkomend effect op de bodem t.o.v. de autonome ontwikkeling.

Milderende maatregelen – doorwerking naar het plan

De toepassing van het bodemsaneringsdecreet en VLAREBO moet er voldoende voor zorgen dat er geen nieuwe bodemverontreiniging ontstaat, desgevallend via aan te voeren gronden, en ook dat reeds bestaande verontreiniging niet verspreid wordt.

Alvorens de terreinen genivelleerd worden, zal een onderzoek voor grondverzet nodig zijn. De uitgegraven bodem kan hergebruikt worden als bodem, op voorwaarde dat de bodem voldoet aan de kwaliteitseisen overeenkomstig de bestemming waar de bodems gestort worden. Een bodemanalyse moet dit uitwijzen. Uitgegraven verontreinigde bodems die niet hergebruikt kunnen worden, dienen verwerkt te worden. Bodemvreemd materiaal (bv. stortmateriaal) kan hoe dan ook niet als bodem gebruikt worden.

In de stedenbouwkundige voorschriften moet worden opgenomen dat de onderliggende grindlaag niet mag geraakt worden door ondergrondse constructies als kelders of parkeergarages.

Conclusie

Indien bij de realisatie van het RUP de bepalingen van het bodemsaneringsdecreet en VLAREBO gevolgd worden en de milderende maatregelen worden doorvertaald in de stedenbouwkundige voorschriften, treden er geen negatieve effecten ten aanzien van de bodem op.

7.1.3.8

Lucht en klimaat

Effectbespreking

Effecten tov de huidige situatie

In de huidige situatie treden geen problemen met betrekking tot de luchtkwaliteit op. Door het RUP zullen een 350-tal wooneenheden gerealiseerd kunnen worden. Daarnaast wordt er ook ruimte voorzien voor diensten zoals kantoren en winkels. De mogelijke emissies afkomstig van gebouwverwarming zullen bijgevolg stijgen ten gevolge van de ontwikkelingen in het plangebied. Activiteiten die voor aanzienlijke emissies zorgen (bv. industrie) zijn volgens het RUP niet toegestaan.

Met de ontwikkeling van het plangebied zal tevens het aantal voertuigbewegingen toenemen. Dit verkeer brengt een uitstoot aan verontreinigende stoffen met zich mee. De delen die toegankelijk zijn voor gemotoriseerd verkeer worden gebundeld met de N78. De rest van het plangebied wordt zoveel mogelijk gevrijwaard van gemotoriseerd verkeer. Dit zal de luchtkwaliteit van het nieuwe stadsdeel ten goede komen. In het RUP worden eveneens brede publieke groene ruimtes opgelegd tussen de verschillende bouwvelden. Ook deze komen ten goede aan de luchtkwaliteit.

Gezien de luchtkwaliteit in de huidige situatie goed is en er maatregelen genomen kunnen worden om de uitstoot ten gevolge van gebouwverwarming te beperken, wordt er geen significante afname van de luchtkwaliteit ter hoogte van het plangebied verwacht.

Met de verbetering van voertuigtechnologie (schonere brandstoffen, efficiëntere motoren) kan tevens aangenomen worden dat de toekomstige uitstoot afkomstig van het verkeer beperkter zal zijn.

Effectbespreking tov de geplande ontwikkeling volgens de geldende bestemmingsplannen

Bij een autonome ontwikkeling kan een beperktere toename van de emissies afkomstig van voertuiggebruik en gebouwverwarming worden verwacht aangezien er in het gebied dat volgens gewestplan bestemd is voor stedelijke ontwikkeling geen ontwikkelingen kunnen plaatsvinden gezien de opmaak van een RUP een voorwaarde voor ontwikkeling is.

Milderende maatregelen – doorwerking naar het plan

Bij de verdeling van de woonvormen voor verschillende doelgroepen worden de woonvormen die bedoeld zijn voor kwetsbare doelgroepen (i.e. seniorenwoningen) best weg van de N78 ingeplant omwille van de betere luchtkwaliteit en de lagere geluidshinder.

De bijkomende bebouwing dient zo veel mogelijk te worden uitgevoerd volgens de principes van duurzaam, milieu- en energievriendelijk bouwen om emissies ten gevolge van gebouwverwarming te minimaliseren.

Conclusie

Er zijn geen significant negatieve effecten op de luchtkwaliteit te verwachten ten gevolge van de realisatie van het RUP.

7.1.3.9

Geluid

Effectbespreking

Effecten tov de huidige situatie

Gezien de bestemming van wonen en woonondersteunende functies worden door het plan geen activiteiten mogelijk met een aanzienlijke geluidsproductie. De sterkste geluidsproductie zal veroorzaakt worden door een toename van het plaatselijk verkeer. Aangezien het enkel over plaatselijk verkeer en personenwagens gaat, wordt er geen significante bijkomende geluidshinder verwacht.

De geluidssituatie buiten het plangebied wordt vooral bepaald door de rondom liggende doorgaande wegen. Het masterplan voorziet dat de ontsluiting van het gebied naar de N78 via een parallelweg gebeurt, die gesitueerd wordt tussen de nieuwe gebouwen binnen het stadsontwikkelingsproject en de N78. Hierdoor komt de eerstelijnsbebouwing op een afstand van minstens 30 meter te liggen ten opzichte van de N78.

Op basis van info beschikbaar in het plan-MER voor de afbakening van het kleinstedelijk gebied Maaseik bevindt de eerstelijnsbebouwing zich tussen de geluidscontouren (Lden) van 55 à 65.

Hieronder is het afwegingskader voor de inplanting van nieuwe woonzones in de omgeving van geluidsbelaste zones weergegeven.

Op basis van onderstaand afwegingskader is de bestemming woonfunctie hier mogelijk, mits maatregelen als buffering of voldoende akoestische isolatie voorzien worden.

	L_{den} -niveau weg [dB] spoor [dB]		afweging wenselijkheid	welk gevolg aan geven - noodzaak tot milderende maatregelen
1	< 55	< 62	OK	geen beperkingen aan herbestemming
2	55-60	62-67	lager dan referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur; dus herbestemming niet a priori uitgesloten, maar: – milderende maatregelen (buffering) wenselijk, zij het niet noodzakelijk; – voldoende isolatie voorzien is wenselijk, zij het niet noodzakelijk;	– herbestemming tot woongebied OK; – mogelijkheden nagaan om effect te milderen, dit doen als het kan; – bij bouwaanvraag in dit gebied minstens suggereren om voldoende isolatie te voorzien (zie H4).
3	60-65	67-72	hoger dan referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur, dus herbestemming in principe te vermijden, behalve indien: – gegarandeerd kan worden dat voldoende isolatie voorzien wordt in de toekomstige woningen in dit gebied; of – vóór het gebied bebouwd wordt de geluidsbelasting in het gebied tot categorie 1 of 2 teruggebracht wordt door buffers of schermen.	de herbestemming tot woongebied is niet ideaal; als er andere locaties beschikbaar zijn verdienen deze wellicht de voorkeur. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: – bij elke individuele bouwaanvraag in dit gebied voldoende isolatie opleggen (zie H4); ofwel – milderende maatregelen voorzien om tot cat. 1 of 2 te komen (over het algemeen zijn dergelijke milderende maatregelen haalbaar, indien er tenminste ruimte is voor schermen of buffers: eerste analyse haalbaarheid maken in plan-MER, detailleren in inrichtingsstudie bij verkaveling - zie case).
4	65-70	72-77	meer dan 5 dB boven de referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur, dus herbestemming in principe te vermijden, behalve indien: – vóór het gebied bebouwd wordt, met buffers of schermen de geluidsbelasting tot categorie 1 of 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) teruggebracht wordt.	niet wenselijk om dit gebied te herbestemmen tot woongebied. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: – milderende maatregelen voorzien om tot cat. 1, 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) te komen; het is mogelijk dat dergelijke milderende maatregelen haalbaar zijn, maar dat valt niet in zijn algemeenheid te zeggen.
5	> 70	> 77	meer dan 10 dB boven de referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur, dus herbestemming in principe te vermijden, behalve indien: – vóór het gebied bebouwd wordt, met buffers of schermen de geluidsbelasting tot categorie 1 of 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) teruggebracht wordt.	niet wenselijk om dit gebied te herbestemmen tot woongebied. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: – milderende maatregelen voorzien om tot cat. 1, 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) te komen; dergelijke milderende maatregelen zijn echter doorgaans niet aan een realistische kostprijs te realiseren.

Effectbespreking tov de geplande ontwikkeling volgens de geldende bestemmingsplannen

In vergelijking met het RUP zal er bij de autonome ontwikkeling minder geluidsproductie zijn omdat er in het gebied dat volgens het gewestplan bestemd is voor stedelijke

ontwikkeling geen ontwikkelingen zullen plaatsvinden. De geluidshinder ten gevolge van het RUP wordt echter beperkt geacht.

Het RUP zorgt er voor dat de eerstelijnsbebouwing zich op minstens 30 m van de N78 bevindt, waardoor de geluidsbelasting ter hoogte van de eerste lijnsbebouwing lager ligt, dan mogelijk is in de autonome ontwikkeling.

Milderende maatregelen – doorwerking naar het plan

In de voorschriften dient opgelegd te worden dat de ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer van het plangebied naar de N78 aan de noordelijke zijde van het plangebied dient ingericht te worden om een afstandsbuffer ten overstaan van het wegverkeerslawaai van de N78 te creëren.

De eerstelijnsbebouwing situeert zich binnen de contouren 55–65 dB(A). Aldus moeten maatregelen voorzien worden zoals opgenomen in bovenstaand afwegingskader. In de stedenbouwkundige voorschriften kan opgenomen worden dat “de nodige aandacht moet besteed worden aan akoestische isolatie van de woonvertrekken van de eerstelijnsbebouwing”.

Conclusie

Er is geen significante geluidshinder te verwachten ten gevolge van de realisatie van het RUP.

Bij toepassing van de milderende maatregel kan het wegverkeerslawaai afkomstig van de N78 tot een aanvaardbaar niveau cfr. de milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht zoals beschreven in de milieuwetgeving Vlarem II gehouden worden.

7.1.4

Duurzaamheidsaspecten

Het E-peil is een maat voor de energieprestatie van een woning en de vaste installaties ervan in standaardomstandigheden. Hoe lager het E-peil, hoe energiezuiniger de woning is. De nieuwe woningen en appartementen die gerealiseerd worden binnen het plangebied moeten voldoen aan het E-peil voor nieuwbouwwoningen.

7.1.5

Grensoverschrijdende effecten

Conform art. 4; §2, 2° van het zogenaamde plan-MER besluit d.d. 12 oktober 2007¹¹ moet het verzoek tot raadpleging in voorkomend geval een beoordeling bevatten of het voorgenomen plan of programma grens- of gewestgrensoverschrijdende aanzienlijke milieueffecten kan hebben.

Het plangebied is op Vlaams grondgebied gelegen maar grenst aan Nederland. Gezien de aard, context en omvang van het plan, kan worden gesteld dat in onderhavig geval het voorgenomen plan geen aanzienlijke grensoverschrijdende milieueffecten kan hebben.

¹¹ Besluit Vlaamse Regering d.d. 12 oktober 2007 betreffende de milieueffectrapportage over plannen en programma's (B.S. 07/11/2007)

7.1.6

Conclusie

Voorgaande effectbespreking heeft bovendien aangetoond dat de effecten die zich op de diverse milieuaspecten voordoen beperkt te noemen zijn. Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat het voorliggende RUP niet plan-MER-plichtig is.

8

Watertoets

In uitvoering van artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid werd onderzocht of er een schadelijk effect op de waterhuishouding ontstaat bij uitvoering van het plan. Dit gebeurde in de milieubeoordeling. De beschrijving van de mogelijke effecten en de milderende maatregelen die een doorwerking dienen te krijgen in de stedenbouwkundige voorschriften van het RUP is opgenomen in hoofdstuk 7.1.3.6. van voorliggende nota.

In kader van de plenaire vergadering werd door de waterbeheerders, zijnde nv De Scheepvaart (de Maas) en de VMM (Bosbeek) een voorwaardelijk gunstig advies uitgebracht. De gestelde voorwaarden werden verwerkt in de stedenbouwkundige voorwaarden.

Er is geen betekenisvol schadelijk effect te verwachten op het watersysteem bij uitvoering van het RUP Stad aan de Maas.

9

Relatie met het stedelijk woonbeleid

De stad Maaseik wil met haar ruimtelijk beleid de juiste condities scheppen waarbinnen individuele en maatschappelijke projecten met betrekking tot wonen tot stand kunnen komen. Met het RUP stad aan de Maas faciliteert Maaseik één van die projecten. Daarnaast zijn ook volgende woonprojecten in voorbereiding:

- **Verkaveling ATM:** deze verkaveling is een uitvoering van het RUP ATM. De ontwikkeling van de site gebeurt door een private promotor en de studiewerken zijn in voorbereiding. Alvorens de ontwikkeling van start kan gaan dient de site gesaneerd te worden.
- **Verkaveling Leemhoek:** deze verkaveling is een uitvoering van het RUP Leemhoek. Binnen de verkaveling zullen 133 wooneenheden worden voorzien. Na een archeologisch onderzoek wordt de site gesaneerd. De aanleg van de wegenis zal vermoedelijk aangevat worden in 2015. Een deel van de verkaveling wordt ontwikkeld door private partijen, een deel door de sociale bouwmaatschappij Ons Dak en een deel van de kavels zal door de stad verkocht worden.
- **Verkaveling Wurfelderbosschen:** deze verkaveling is een uitvoering van het BPA Wurfelderbosschen. Binnen de verkaveling zullen 137 wooneenheden worden voorzien die gefaseerd op de markt komen. De uitvoering van de eerste fase is in voorbereiding. Hierbij zullen 90 wooneenheden gerealiseerd worden.

Op lange termijn zijn binnen het stedelijk gebied de zuidelijke stadsrand en de ziekenhuissite bijkomende mogelijkheden voor woonontwikkeling:

- Het **provinciaal RUP Zuidelijke stadsrand** voorziet in reservegebieden voor wonen.
- De ziekenhuizen van Bree en Maaseik zullen gebundeld worden op een nieuwe site. De verhuis van het huidige ziekenhuis van Maaseik naar de nieuwe site is voorzien in 2017. Nadien kan een reconversie van de **ziekenhuissite** aangevangen worden. Momenteel is een open oproep lopende waarin ideeën voor deze site worden onderzocht.

Het bestuur wil de komende jaren in het bijzonder focussen op **assistentiewoningen en aanleunwoningen voor senioren en woonzorginitiatieven** waarbij particuliere initiatieven worden aangemoedigd. Er wordt hiervoor in het bijzonder gekeken naar de projectsite 'Stad aan de Maas' en de ziekenhuissite die in de toekomst zal vrijkomen. Beide locaties zijn centraal gepositioneerd en in de onmiddellijke nabijheid van woonzorgcentrum de Maaspoorte.

Voor wat betreft **sociale kavels en sociale huurwoningen** voldoet Maaseik aan het opgelegde percentage. Voor wat betreft **sociale koopwoningen** is het te realiseren aantal bijna gerealiseerd. In de projectsite 'Stad aan de Maas' worden geen streefcijfers naar voor geschoven met betrekking tot een sociaal woonaanbod.

In het gemeentelijke ruimtelijk structuurplan werden prioritair te ontwikkelen woongebieden geselecteerd in relatie tot de woningbehoefte. In bijlage 4 van deze toelichtingsnota wordt de koppeling gemaakt tussen de reeds gerealiseerde woonprojecten en de nog te realiseren projecten in relatie tot de woningbehoefte op basis van een nieuwe prognose.

10

Ruimtebalans

Bronbestemming (gewestplan)		Doelbestemming (VGP)	bd	Opp (m ²)
ONTGINNING	53.788	NATUUR	ONT_GRO	2.037
		WONEN	ONT_WON	51.751
WONEN	59.768	WONEN	WON_WON	58.788
		NATUUR	WON_GRO	981
NATUUR	9.844	NATUUR	GRO_GRO	8.490
		WONEN	GRO_WON	1.154

11

Op te heffen voorschriften

11.1

Op te heffen gewestplanvoorschriften

Bij de inwerkingtreding van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Stad aan de Maas worden voorschriften van de bestemmingen van het gewestplan nr. 20 "Limburgs Maasland" (KB 01/09/1980), die binnen de begrenzingen van het RUP liggen, opgeheven en vervangen door de voorschriften van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

Binnen de begrenzing van het RUP worden volgende bestemmingen opgeheven:

- Stedelijk ontwikkelingsgebied

- Ontginningsgebied
- Natuurgebied

11.2 Op te heffen verkaveling

Bij de inwerkingtreding van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Stad aan de Maas worden de voorschriften van de verkaveling die binnen de begrenzing van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ligt, opgeheven en vervangen door de voorschriften van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

12 Register van percelen waarop de regeling van planschade, planbaten, kapitaalschade of gebruikersschade van toepassing kan zijn

Kaart 15 | Grafisch register van percelen waarop de regeling van planschade, planbaten, kapitaalschade of gebruikersschade van toepassing kan zijn

Een plan dat een perceel een nieuwe of aangepaste bestemming geeft, kan de waarde van dat perceel beïnvloeden. Planschade, kapitaalschade en gebruikersschade zijn financiële regelingen waarbij de overheid de waardevermindering van gronden als gevolg van een planwijziging vergoedt. Bij de planbatenregeling betaalt de burger een belasting op de meerwaarde die gronden krijgen door een planwijziging.

Overeenkomstig artikel 2.2.2.,§1 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening moet een ruimtelijk uitvoeringsplan een register bevatten van de percelen waarop een bestemmingswijziging wordt doorgevoerd of een overdruk wordt aangebracht die aanleiding kan geven tot een planschadevergoeding, een planbatenheffing of een kapitaal- of gebruikersschadecompensatie. Een grafisch register in die zin is weergegeven op de bijbehorende kaart.

Dit hoofdstuk verschaft uitleg over de items planschade, planbaten, kapitaalschade en gebruikersschade die in het grafisch register worden opgenomen.

Het register heeft slechts een informatieve en indicatieve betekenis. Bij de planopmaak wordt geen onderzoek verricht naar de eigendomsstructuur van de percelen, naar de aanwezigheid van mogelijke vrijstellingen van planbatenheffing noch naar het voorhanden zijn van uitzonderingsgronden inzake de genoemde vergoedingen.

12.1 Planschade

12.1.1 Het begrip planschade

De planschaderegeling is een vergoedingsregeling voor eigenaars van gronden die door een bestemmingswijziging minder waard worden. Het moet gaan om een bestemmingswijziging waarbij de grond vóór de wijziging bebouwbaar was, terwijl bouwen of verkavelen na de wijziging niet meer toegelaten is.

12.1.2 Het bedrag van de vergoeding

De planschadevergoeding bedraagt 80% van de waardevermindering van de grond als gevolg van de bestemmingswijziging.

12.1.3 Toekenning van planschadevergoeding

Een planschadevergoeding wordt niet automatisch toegekend. De eigenaar die er recht op meent te hebben, dient een planschadevordering in bij de rechtbank van eerste aanleg. De rechtbank beoordeelt of aan de toepassingsvoorwaarden is voldaan en stelt een deskundige aan die een raming maakt van de geleden schade (de waardevermindering).

De aanvraag voor planschadevergoeding moet worden ingediend binnen het jaar, na:

- verkoop van de grond of inbreng in een vennootschap;
- weigering van een vergunning;
- aflevering van een negatief stedenbouwkundig attest.

Het recht op planschadevergoeding vervalt vijf jaar na de inwerkingtreding van het plan.

12.1.4 Uitzonderingen en vrijstellingen

Een planschadevergoeding wordt slechts toegekend onder voorwaarden. De belangrijkste

voorwaarden zijn:

- het perceel moet gelegen zijn aan een uitgeruste weg;
- enkel de eerste 50 meter vanaf die weg komt in aanmerking voor een planschadevergoeding.

Er gelden een aantal uitzonderingen waarin geen planschade verschuldigd is. Zo is er geen recht op een planschadevergoeding in volgende gevallen:

- bij een bouwverbod dat voortvloeit uit een onteigeningsbeslissing;
- wanneer de waardevermindering minder dan 20% bedraagt van de waarde van het perceel.

12.1.5 Meer informatie over planschade

Meer informatie over de planschaderegeling is te vinden in artikel 2.6.1 tot en met 2.6.3. van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening. De codex kan geraadpleegd worden op www.ruimtelijkeordening.be onder de rubriek wetgeving.

De percelen die aanleiding kunnen geven tot planschade worden op het grafisch register weergegeven.

12.2 Planbaten

12.2.1 Het begrip planbaten

De planbatenheffing is een belasting op de meerwaarde die een perceel krijgt door een bestemmingswijziging. Dat is het geval bij bestemmingswijzigingen waarbij onbebouwbare percelen herbestemd worden tot woonzone, zone voor bedrijvigheid of recreatiezone.

12.2.2 Het bedrag van de heffing

De planbatenheffing bedraagt tussen 1% en 30% van de geschatte meerwaarde van het perceel. De meerwaarde wordt onderverdeeld in opeenvolgende schijven waarop een stijgend percentage tussen 1 en 30 van toepassing is. Hoe groter de meerwaarde, hoe meer die dus belast wordt.

12.2.3 Inning van de planbatenheffing

De eigenaar van een perceel waarop een planbatenheffing rust ontvangt een aanslagbiljet van de Vlaamse Belastingdienst. Een heffingsplichtige kan bij de Vlaamse belastingdienst een bezwaar indienen tegen de aanslag. De voorwaarden zijn vermeld op het aanslagbiljet.

De planbaten worden in principe slechts betaald op het moment dat de meerwaarde wordt gerealiseerd (bijvoorbeeld bij verkoop van de grond of het bebouwen van de grond). Wie vroeger betaalt kan echter een vermindering krijgen.

12.2.4 Uitzonderingen en vrijstellingen

Op de planbatenregeling gelden een aantal uitzonderingen. Dit zijn de belangrijkste:

- er is geen planbatenheffing verschuldigd wanneer de bestemmingswijziging die planbaten veroorzaakt op minder dan 25% van het perceel betrekking heeft of op minder dan 200 m²;
- percelen waarop een vergunde zonevreemde woning of bedrijf staat zijn vrijgesteld van planbatenheffing indien de grond wordt bestemd voor woningen of bedrijven;
- er is geen planbatenheffing verschuldigd wanneer de bestemmingswijziging niet tot gevolg heeft dat voor de grond een verkavelingsvergunning of een stedenbouwkundige vergunning kan verkregen worden.

12.2.5 Meer informatie over planbaten

Meer informatie over de planbatenregeling is te vinden in artikel 2.6.4. tot een met 2.6.19. van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening. De codex kan geraadpleegd worden op www.ruimtelijkeordening.be onder de rubriek wetgeving.

De percelen die aanleiding kunnen geven tot planbaten worden op het grafisch register weergegeven.

12.3 Kapitaalschade

12.3.1 Het begrip kapitaalschade

Kapitaalschade is de schade die de eigenaar van een landbouwgrond ondervindt als gevolg van:

- een bestemmingswijziging van "landbouw" naar "natuur", "bos" of "overig groen";
- het in een plan opnemen van een overdruk die de economische aanwending van landbouwgrond beïnvloedt;
- het opleggen van een erfdienstbaarheid die de economische aanwending van landbouwgrond beïnvloedt.

Voor kapitaalschade kan een kapitaalschadecompensatie worden gevraagd.

12.3.2 Het bedrag van de kapitaalschadecompensatie

De compensatie voor kapitaalschade bedraagt 80% van de waardevermindering.

12.3.3 Toekenning van de kapitaalschadecompensatie

De kapitaalschadecompensatie wordt niet automatisch toegekend. De eigenaar die er recht op meent te hebben dient een aanvraag in bij de Vlaamse Landmaatschappij.

De aanvraag moet ingediend worden binnen het jaar na de inwerkingtreding van het plan.

12.3.4 Voorwaarden

Het perceel heeft een oppervlakte van ten minste 0,5 hectare of behoort tot een groep percelen van dezelfde eigenaar met een totale oppervlakte van tenminste 0,5 hectare.

Het perceel moet geregistreerd zijn in het Geïntegreerd Beheers- en Controlesysteem van de landbouwadministratie.

12.3.5 Meer informatie over kapitaalschadecompensatie

De regeling over de kapitaalschadecompensatie is te vinden in artikel 6.2.1. tot en met 6.3.3. van het decreet van 27 maart 2009 betreffende het grond- en pandenbeleid. De modaliteiten, randvoorwaarden en wijze waarop de vergoedingen bepaald worden zijn geregeld in het besluit van de Vlaamse Regering van 3 juli 2009 houdende de oprichting van de kapitaalschadecommissies en tot regeling van de kapitaalschadecompensatie.

Zowel het Decreet grond- en pandenbeleid als het besluit over de kapitaalschaderegeling zijn terug te vinden op www.ruimtelijkeordening.be onder de rubriek wetgeving.

De contactgegevens van de VLM zijn terug te vinden via www.vlm.be. E-mail naar vergoedingen@vlm.be

Het plan lijkt geen aanleiding te geven tot kapitaalschadecompensatie.

12.4 Gebruikersschade

12.4.1 Het begrip gebruikersschade

Gebruikersschade is de economische schade die de gebruiker van een landbouwgrond ondervindt

als gevolg van:

- een bestemmingswijziging van “landbouw” naar “natuur”, “bos” of “overig groen”;
- het in een plan opnemen van een overdruk die de economische aanwending van landbouwgrond beïnvloedt;
- het opleggen van een erfdienstbaarheid die de economische aanwending van landbouwgrond beïnvloedt.

Voor gebruikersschade kan een gebruikerscompensatie worden gevraagd.

12.4.2 Het bedrag van de gebruikerscompensatie

Het bedrag wordt geval per geval berekend op basis van de gegevens die over een perceel en het bedrijf in kwestie zijn opgenomen in het Geïntegreerd Beheers- en Controlesysteem (GBCS) van de Vlaamse administratie.

12.4.3 Toekenning van de gebruikerscompensatie

De gebruikerscompensatie wordt niet automatisch toegekend. De gebruiker van landbouwgrond die er recht op meent te hebben, dient een aanvraag in bij de Vlaamse Landmaatschappij.

De aanvraag moet ingediend worden binnen het jaar na de inwerkingtreding van het plan.

12.4.4 Voorwaarden

Het perceel heeft een oppervlakte van ten minste 0,5 hectare of behoort tot een groep percelen van dezelfde gebruiker met een totale oppervlakte van tenminste 0,5 hectare.

Het perceel is geregistreerd in het Geïntegreerd Beheers- en Controlesysteem van de landbouwadministratie.

De gebruiker heeft een persoonlijk of zakelijk recht op de grond.

De gebruiker is als landbouwer geïdentificeerd in het Geïntegreerd Beheers- en Controlesysteem.

De gebruiker kan het effectieve gebruik van de grond aantonen op het moment van de inwerkingtreding van het plan.

12.4.5 Meer informatie over gebruikerscompensatie

De regeling over de gebruikerscompensatie is te vinden in het decreet van 27 maart 2009 houdende vaststelling van een kader voor de gebruikerscompensatie bij bestemmingswijzigingen, overdrukken en erfdienstbaarheden tot openbaar nut. De modaliteiten, de randvoorwaarden en de wijze waarop de vergoedingen bepaald worden zijn geregeld in het besluit van de Vlaamse Regering van 24 juli 2009 houdende vaststelling van een kader voor gebruikerscompensatie bij bestemmingswijzigingen, overdrukken en erfdienstbaarheden van openbaar nut.

Zowel het decreet als het besluit van de Vlaamse Regering over gebruikerscompensatie zijn te vinden op www.codex.vlaanderen.be. Geef op het zoekscherm de term 'gebruikerscompensatie' in bij 'zoeken op woorden in het opschrift'. De contactgegevens van de VLM zijn terug te vinden via www.vlm.be E-mail naar vergoedingen@vlm.be

Het plan lijkt geen aanleiding te geven tot gebruikersschade.

13

Motivatie voor onteigening

Alle percelen met uitzondering van 955G, 955P en 955Y (eigendom van de Stad Maaseik) en 487D en 487/2A (eigendom van nv De Scheepvaart) en 445/2 (Agentschap Wegen en Verkeer) zijn in handen van particulieren en vennootschappen.

De onteigening van deze percelen, of delen ervan, is essentieel ter uitvoering van de verschillende bestemmingszones binnen de afbakening van het RUP Stad aan de Maas.

De stadsontwikkeling Stad aan de Maas is een strategisch project in de verdere ontwikkeling van Maaseik. Het project moet de verdere ontwikkeling van Maaseik weg van de Maas tegengaan en de stad opnieuw oriënteren naar haar historische drager, de Maas.

Het stadsontwikkelingsproject zal voorzien in een menging van residentiële zones waarin een gedifferentieerd woonaanbod wordt nagestreefd en publieke ruimtes die zowel voor de bewoners van het stadsontwikkelingsproject als voor andere inwoners van de stad Maaseik en de bezoekers een aantrekkelijke verblijfsruimte vormen waarin het herstel van de verbinding tussen het historische centrum en de Herenlaak centraal staat. De ontwikkeling kadert derhalve in het algemeen belang.

De onteigening is absoluut noodzakelijk nu de actuele perceelconfiguratie en eigendomsstructuur een coherente, kwaliteitsvolle ontwikkeling van de zone, welke moet worden uitgevoerd als een totaalproject, verhindert. Bovendien is het bij uitstek een taak van de overheid om een actief sturend woonbeleid te voeren ter realisatie van de taakstelling stedelijk wonen en ter voorkoming van speculatie en particulier winstbejag.

Alle percelen met uitzondering van 955G, 955P en 955Y (eigendom van de Stad Maaseik) en 487D en 487/2A (eigendom van nv De Scheepvaart) en 445/2 (Agentschap Wegen en Verkeer) worden in het onteigeningsplan opgenomen. Een uittreksel uit de kadastrale leggers wordt in bijlage toegevoegd.

De onteigende instanties zijn Limgrond.be en de stad Maaseik.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 INFORMATIEVE KAARTEN



☐ Afbakening RUP

Kaart° 1



1:50.000

RUP stad aan de Maas | Situering op macro-niveau

Q:\00_P\BE0112\BE0112000101\GIS\Map\BE0112000101_krt_008B_macro.mxd



www.geovisland.nl



☐ Afbakening RUP

Kaart° 2



1:10.000

C:\V00_P\BE0112\BE0112000101\GIS\Maps\BE0112000101_krt_007B_meso.mxd

RUP stad aan de Maas | Situering op meso-niveau





 Afbakening RUP



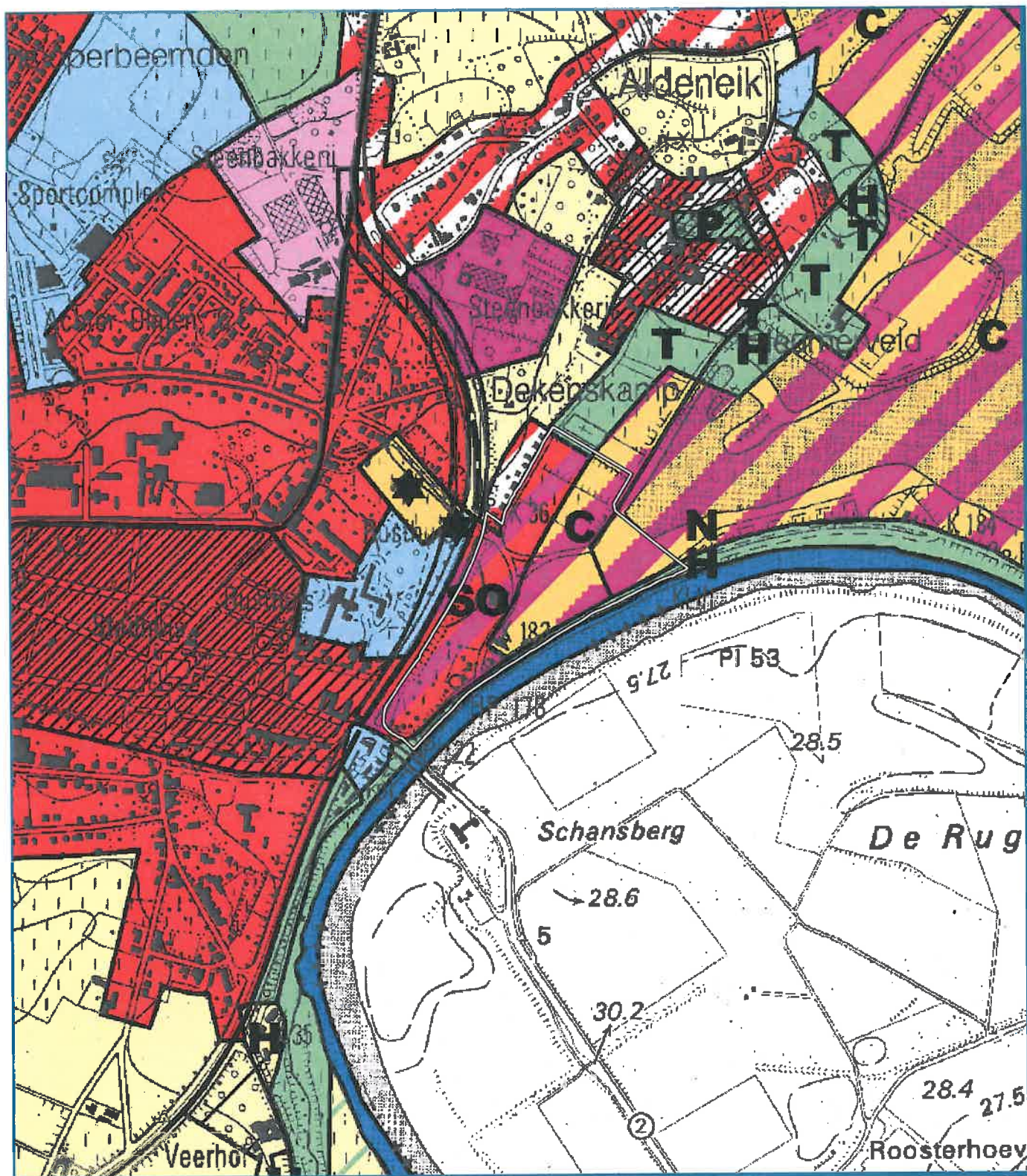
1:5.000

G:\no_P\BE0112\BE0112000101\GIS\Mapa\BE0112000101_krt_0088_micro.mxd

Kaart° 3

RUP stad aan de Maas | Situering op micro-niveau





 Afbakening RUP

Kaart° 4

RUP stad aan de Maas | Gewestplan

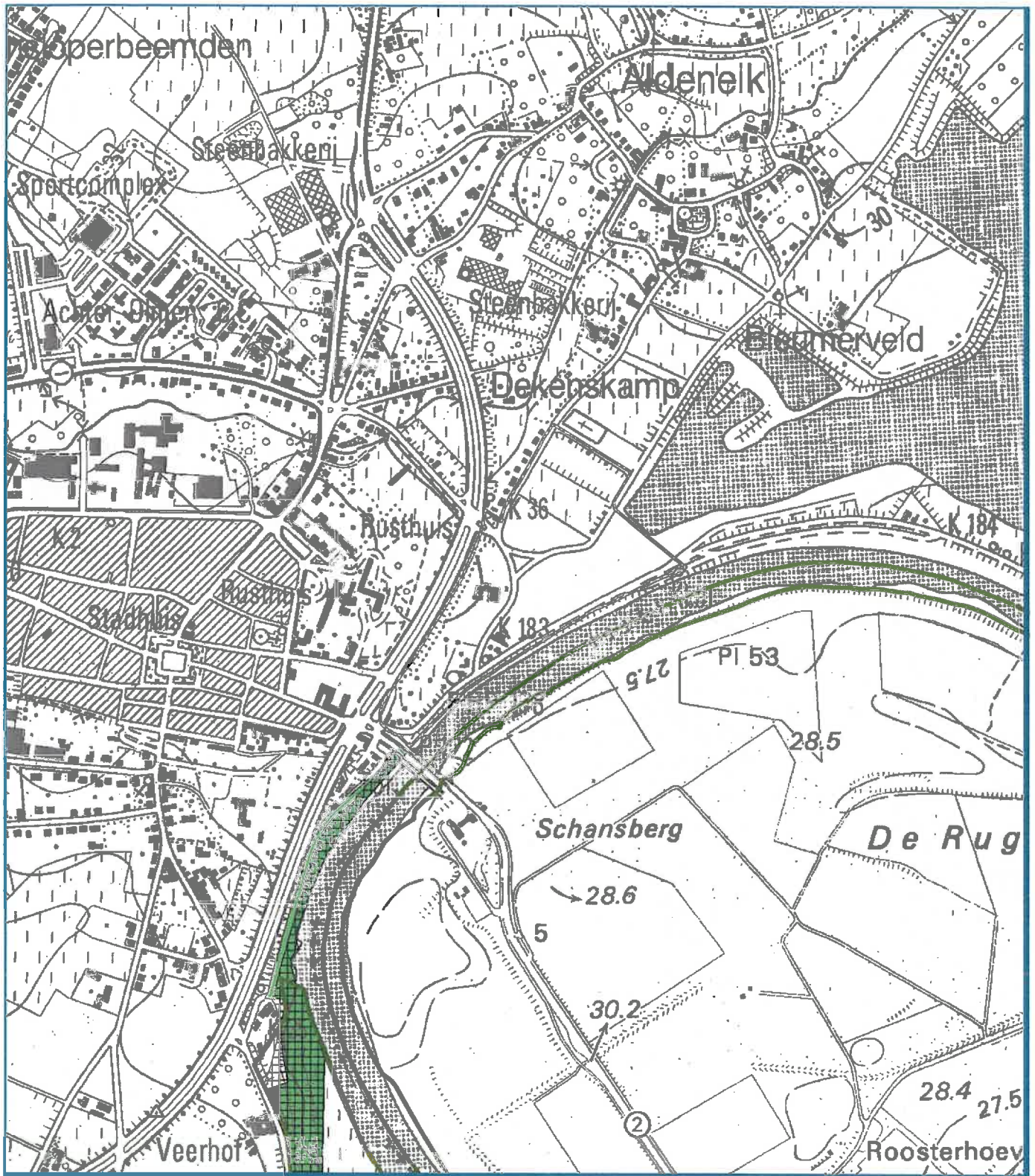


1:10.000

Q:\00_PBE0112\BE0112000101\GIS\Mapa\BE0112000101_krt_0098_gewestplan.mxd

 **ARCADIS**

www.geovlaanderen.be



- | | | | |
|---|------------------------|---|-------------------------------------|
|  | Afbakening RUP |  | Recht van voorkoop, natuureservaten |
|  | Habitatrichtlijngebied |  | Erkend natuureservaat |
|  | VEN- of IVON-gebied | | Vlaams natuureservaat |
|  | GEN | | |
|  | GENO | | |
|  | Natuurverwevingsgebied | | |



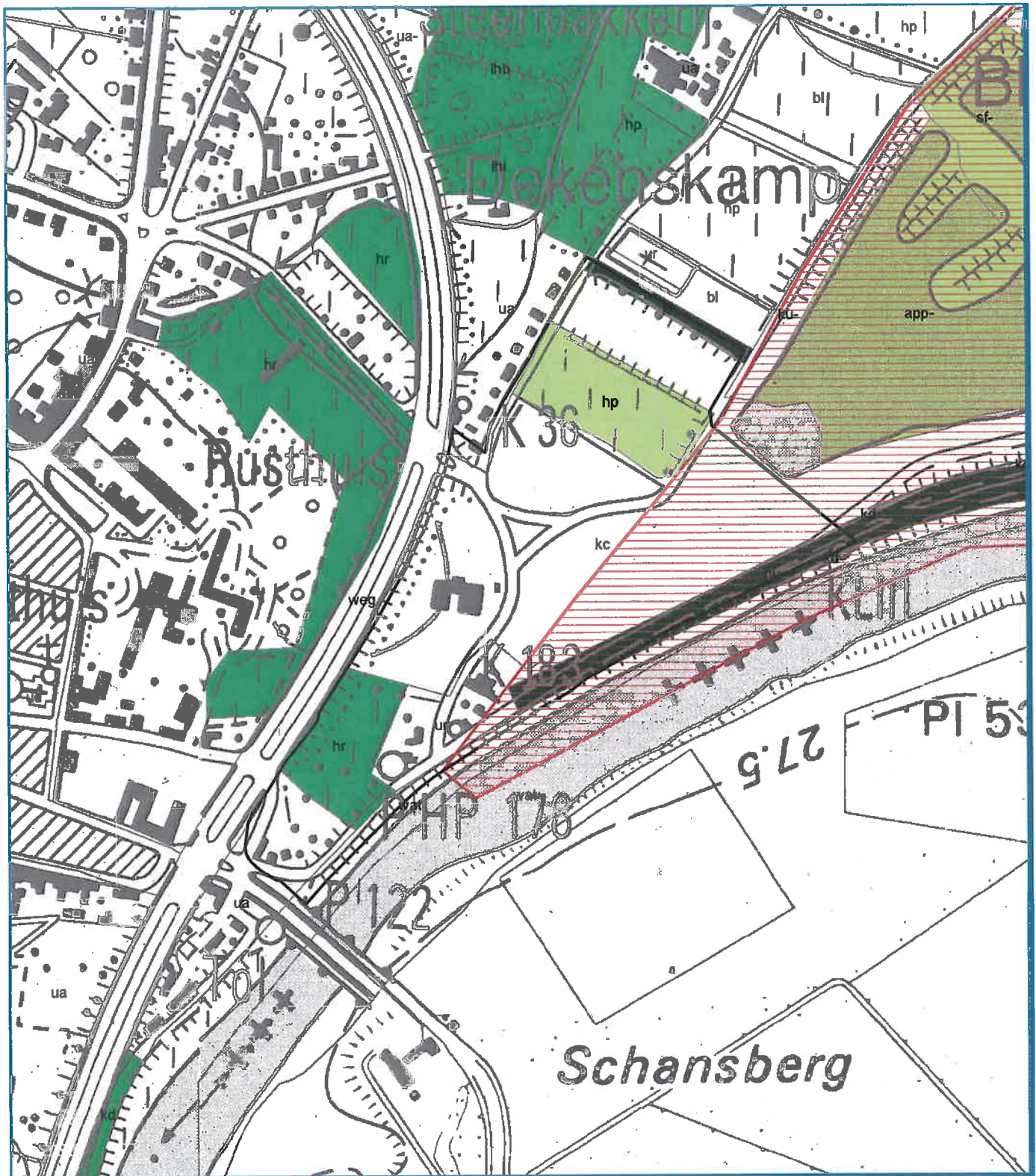
1:10.000

Q:\00_P\BE0112\DE0112000101\GIS\Maps\BE0112000101_krt_0106_natuur.mxd

Kaart° 5

RUP stad aan de Maas | Natuur





□ Afbakening RUP

▨ BWK 2 - Faunistisch belangrijk gebied

BWK 2 - BWK-zone

- biologisch minder waardevol
- ▨ complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- ▨ complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- ▨ complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- ▨ biologisch waardevol
- ▨ complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- ▨ biologisch zeer waardevol

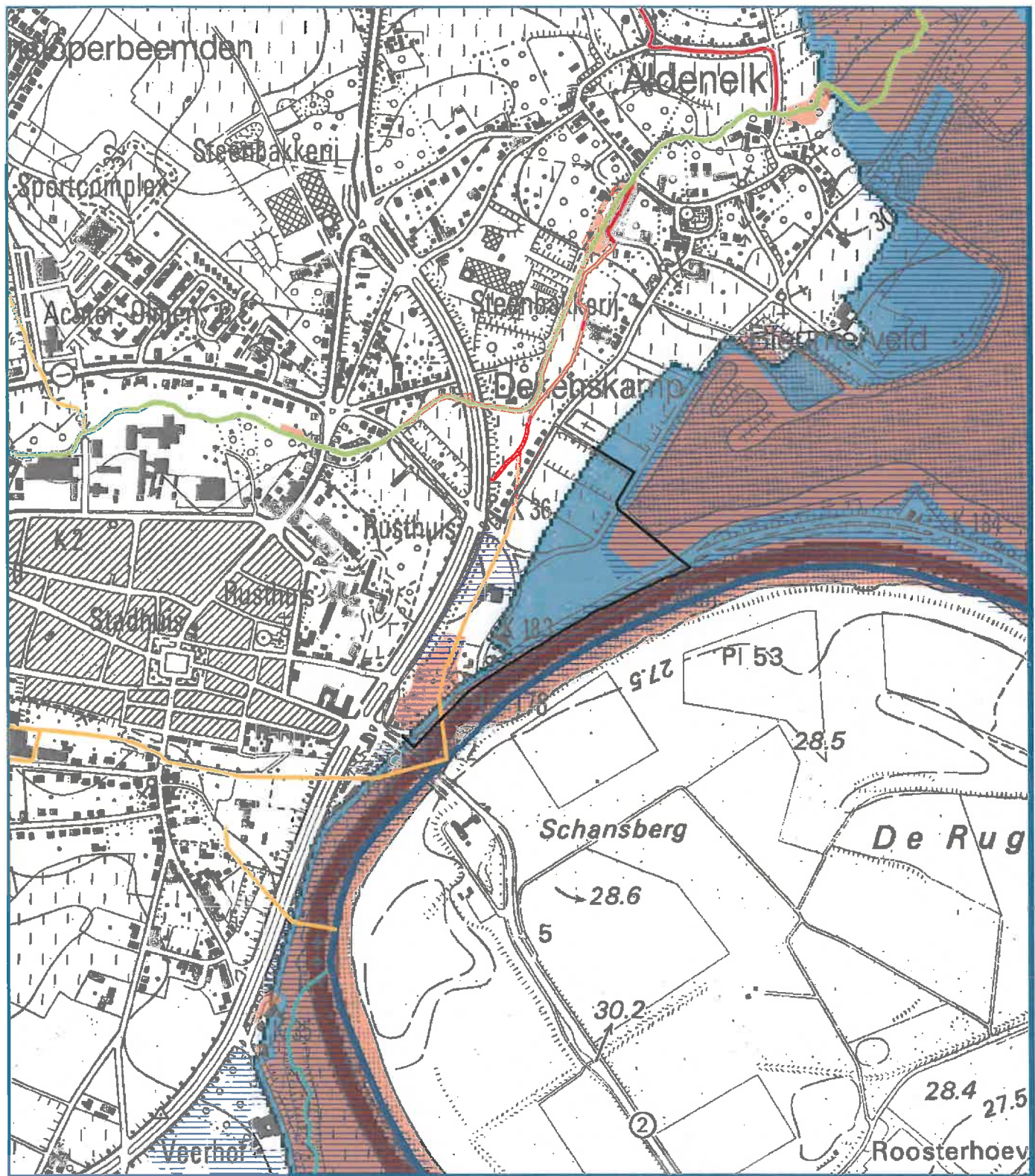
Kaart° 6



1:5.000

RUP stad aan de Maas | Biologische waarderingskaart





- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Afbakening RUP | VHA-waterlopen |
| Risicozones overstrooming | Bevaarbaar |
| Recent overstroomd gebied | Geklasseerd, eerste categorie |
| Voorkooprecht NV De Scheepvaart | Geklasseerd, tweede categorie |
| | Geklasseerd, derde categorie |
| | Niet geklasseerd |

Kaart° 7

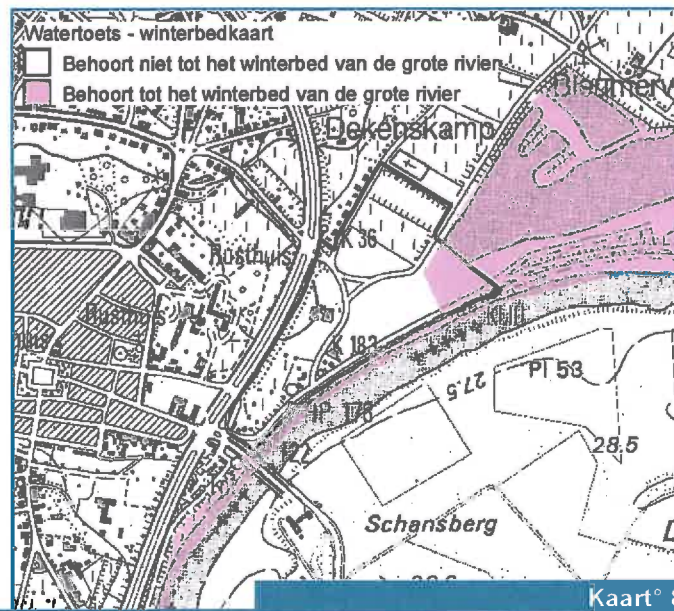
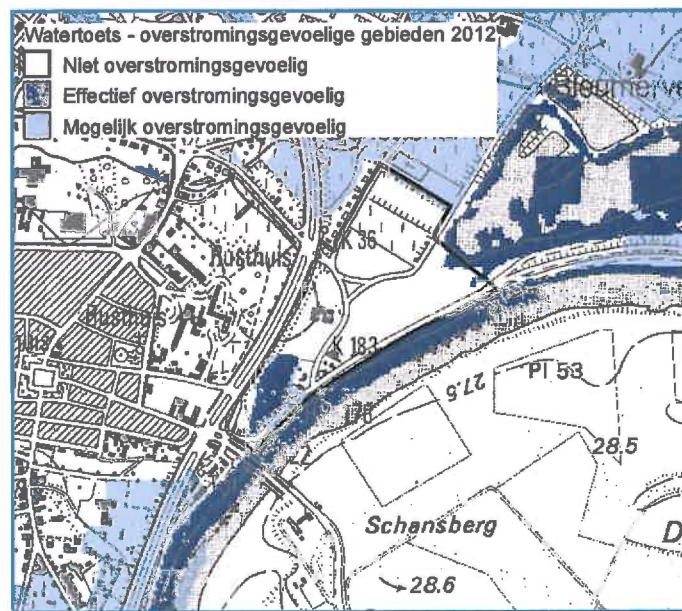
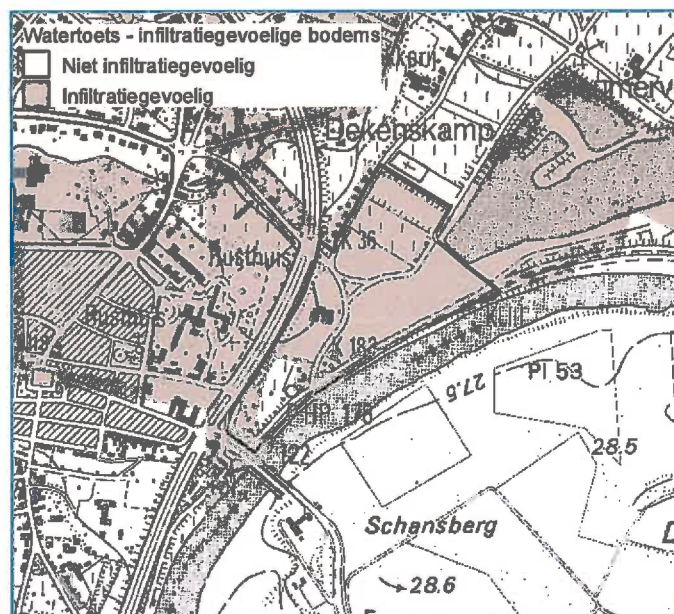
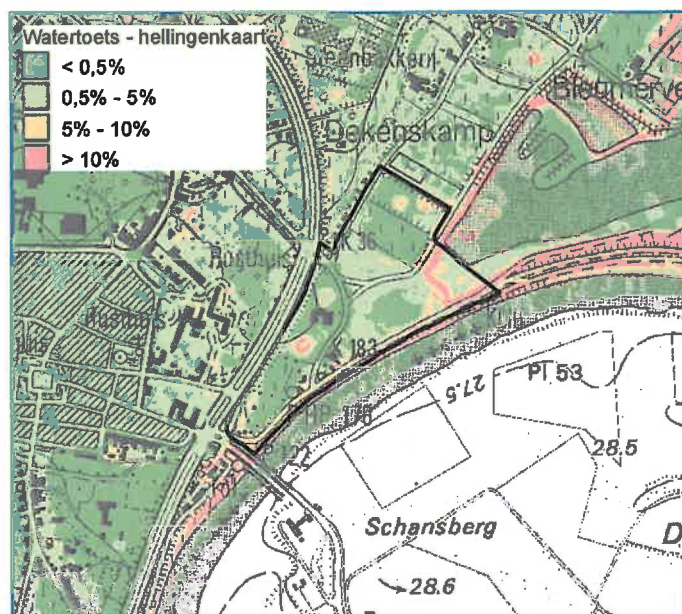
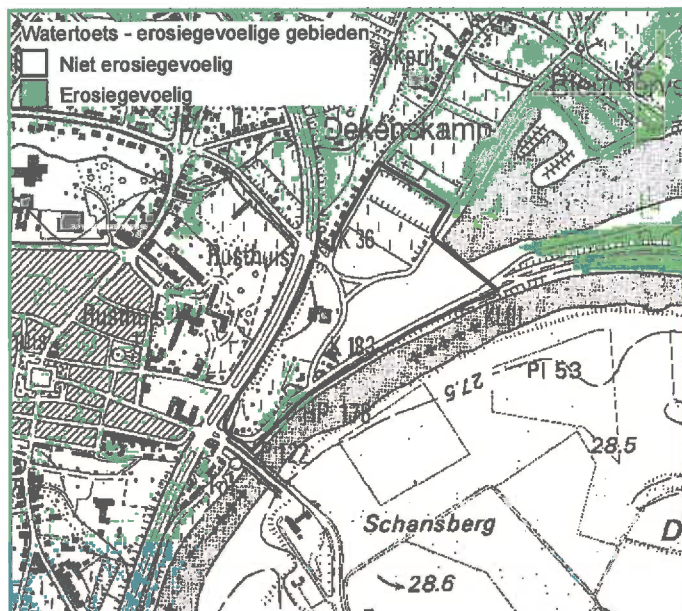


1:10.000

Q:\WQ_P\BE0112\BE0112000101\GIS\Maps\BE0112000101_krt_012B_water.mxd

RUP stad aan de Maas | Water





Kaart° 8

www.geovlaanderen.be

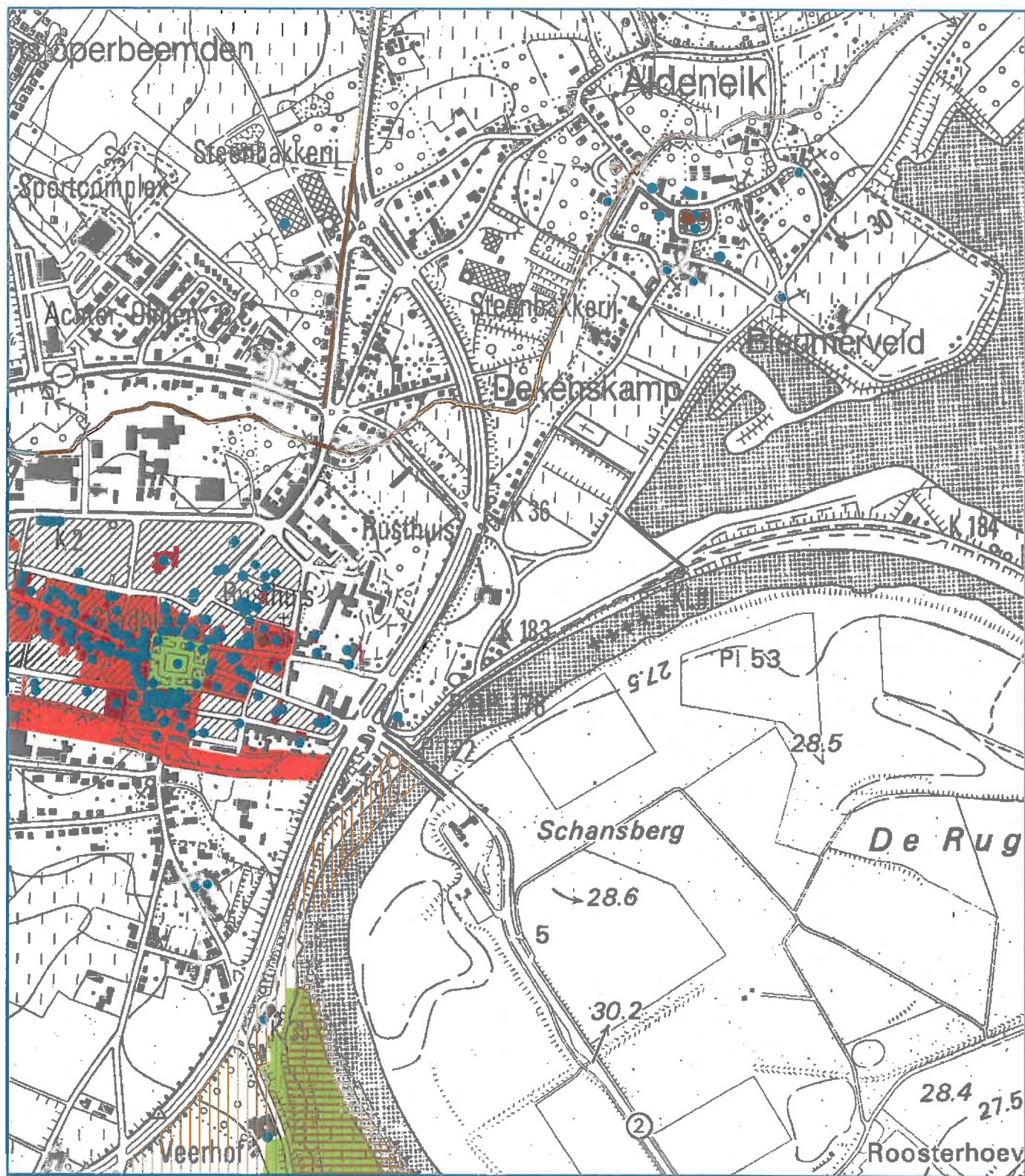


1:15.000

Q:\00_P\BE0112\BE0112000101\GIS\Maps\BE0112000101_krt_013B_watertoets.mxd

RUP stad aan de Maas | Watertoets





- | | | |
|--------------------|----------------------------------|--------------------|
| Afbakening RUP | Landschapsatlas | Beschermd erfgoed |
| Bouwkundig erfgoed | Puntrelict | Beschermd monument |
| Lijnrelict | Beschermd landschap | |
| Ankerplaats | Beschermd stads- of dorpsgezicht | |
| Relictzone | | |

Kaart° 9

RUP stad aan de Maas | Landschap

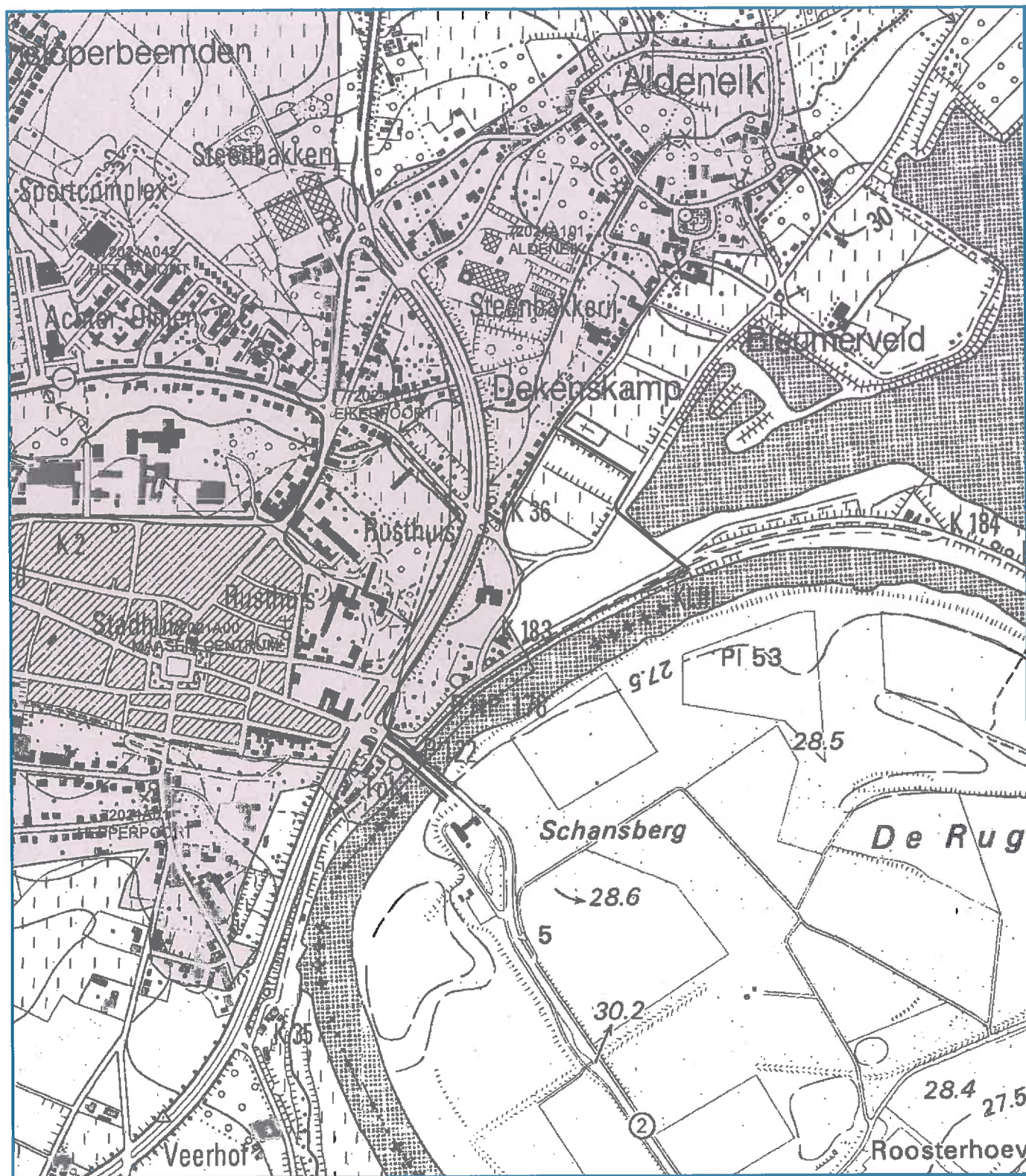


1:10.000

Q:\00_P\BE0112\BE0112000101\GIS\Maps\BE0112000101_krt_014B_Landschap.mxd

ARCADIS

www.georlandaren.be



☐ Afbakening RUP

Woonvernieuwings- en woningbouwgebieden - Woningbouwgebied

☐ Woningbouwgebied

Kaart^o 10

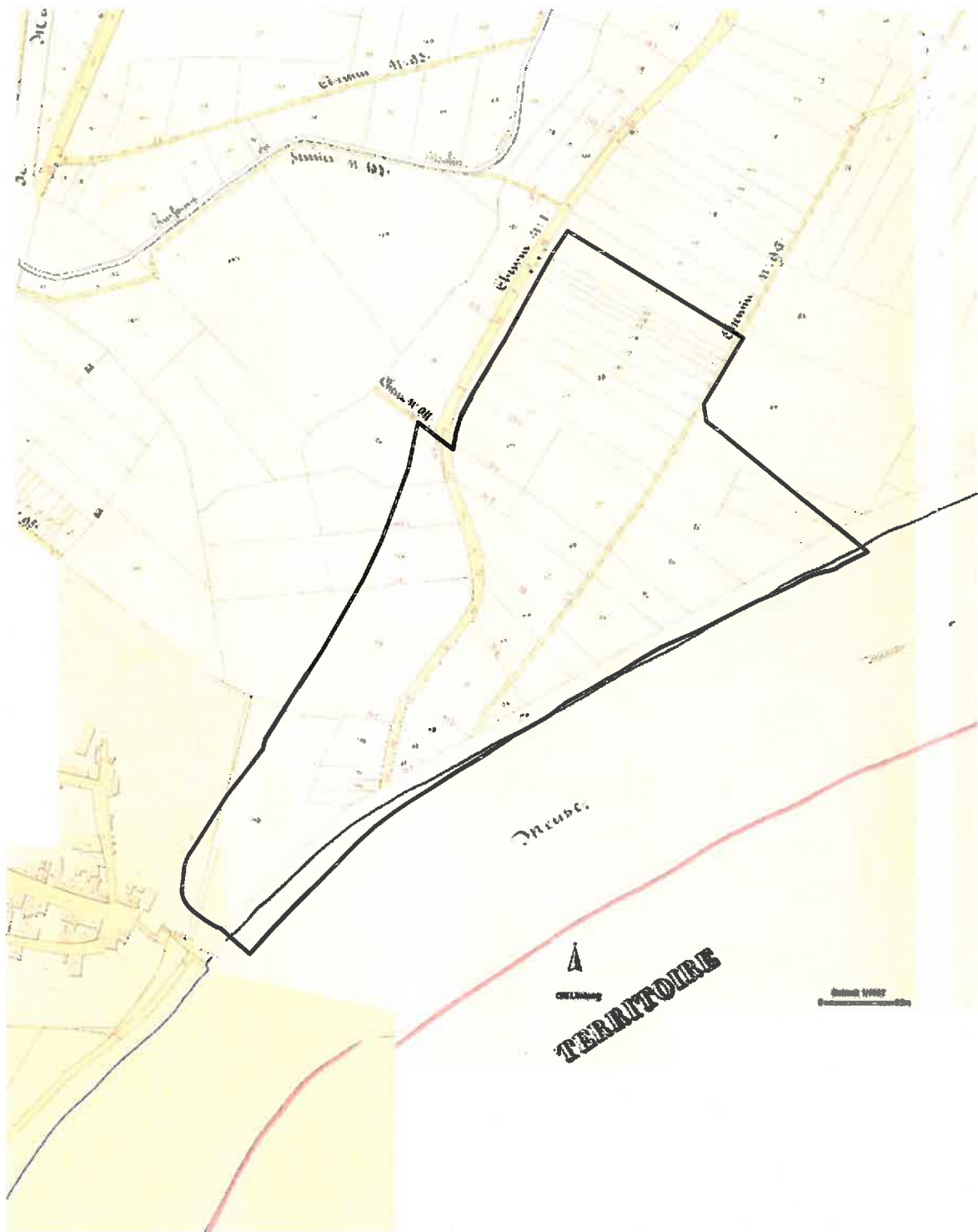


1:10.000

Q:\00_PUB\0112\BE0112000101\GIS\Maps\BE0112000101_krt_015B_wonen.mxd

RUP stad aan de Maas | Wonen





☐ Afbakening RUP



1:5 000

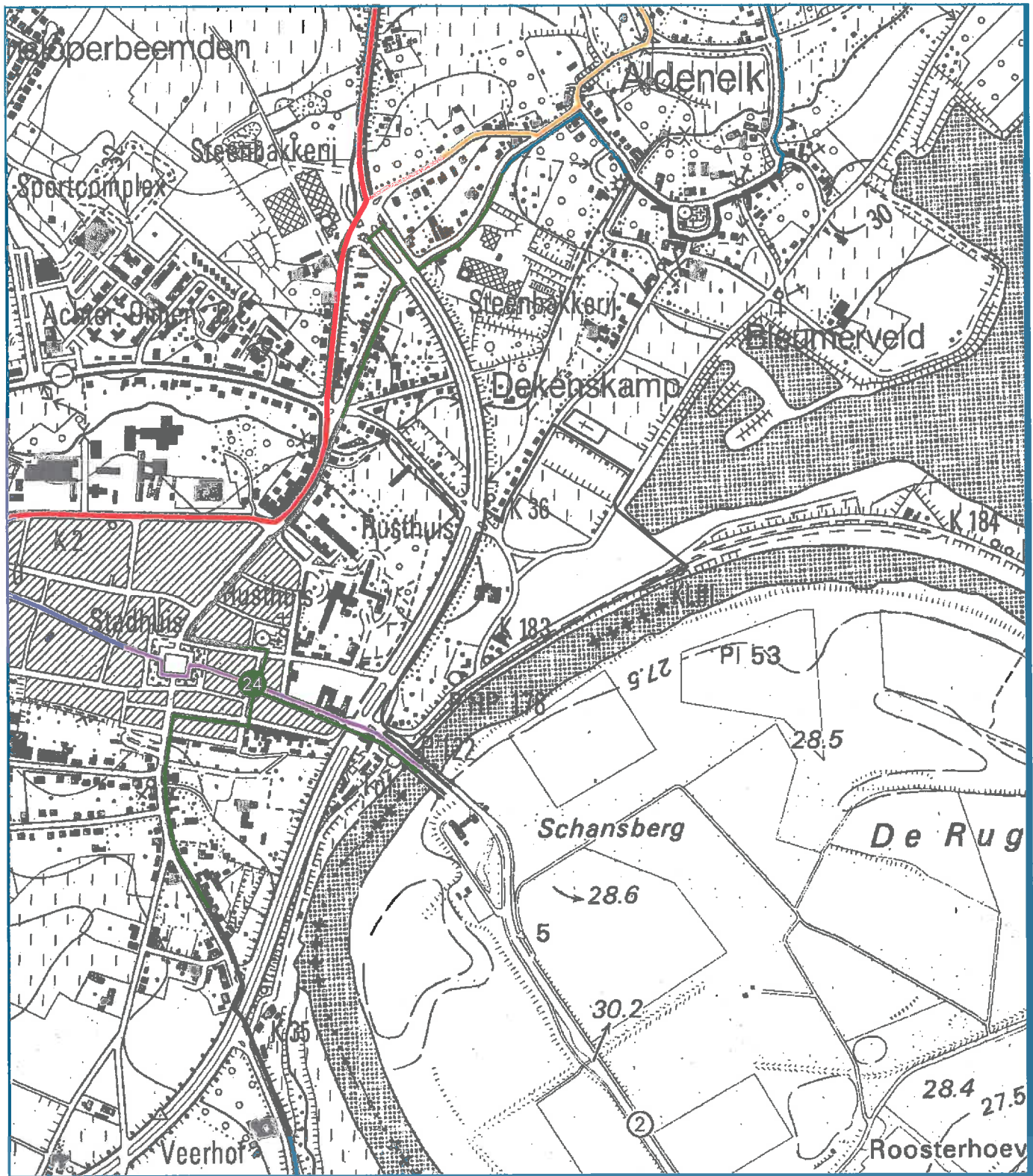
T:\Projecten\BE0112000101_RUP_Sted_ontw_Maas\Grafisch\Core\BE0112000101_krt_016B.cdr

RUP stad aan de Maas | Atlas der buurtwegen



Kaart° 11

www.landbouw.be



□ Afbakening RUP

— Fietsknooppuntennetwerk

Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk

— Hoofdroute

— Functionele fietsroute

— Alternatieve functionele fietsroute

Kaart° 12

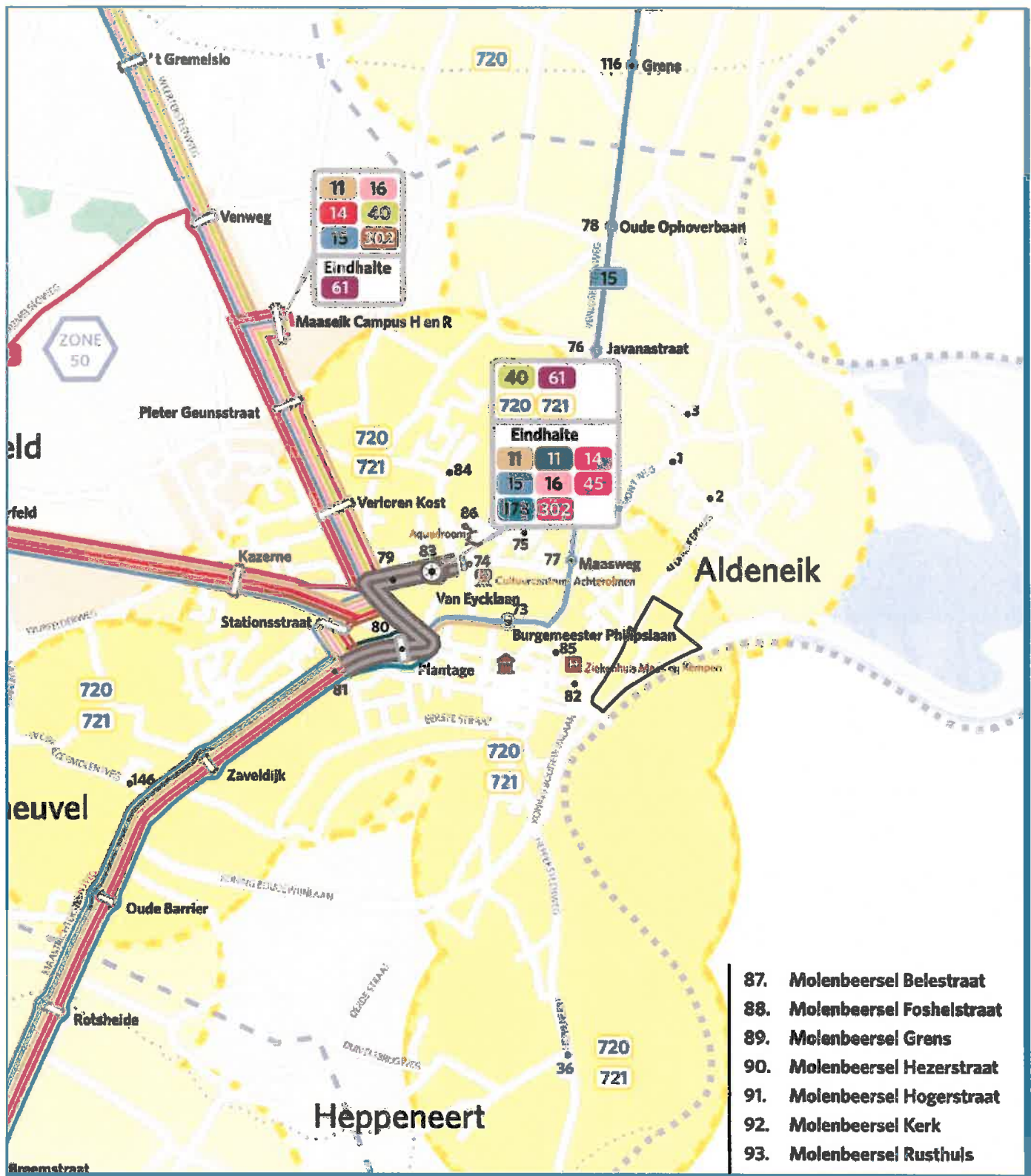


1:10.000

Q:\00_PVE0112\BE0112000101\GIS\Maps\BE0112000101_krt_017B_fiets.mxd

RUP stad aan de Maas | Fietsnetwerken





- 87. Molenbeersel Belestraat
- 88. Molenbeersel Foshelstraat
- 89. Molenbeersel Grens
- 90. Molenbeersel Hezerstraat
- 91. Molenbeersel Hogerstraat
- 92. Molenbeersel Kerk
- 93. Molenbeersel Rusthuys



zonder schaal

T:\Projecten\BE0112000101_RUP_Sted_ontw_Maas\Grafisch\Core\BE0112000101_krt_018B.cdr

Kaart^o 13

RUP stad aan de Maas | De Lijn





- Afbakening RUP
- Oriënterend bodemonderzoek
- Beschrijvend bodemonderzoek
- Bodemsaneringsproject
- Eindverslag

Kaart° 14

RUP stad aan de Maas | Milieu



1:5.000

Q:\00_P\BE0112\BE0112000101\GIS\Maps\BE0112000101_krt_019B_milieu.mxd



BIJLAGE 2 CONCIPIERING FUNDERING PROJECT STAD AAN DE MAAS

Concipliëring fundering project 'Stad aan de Maas'

1. Inleiding

Voorliggende nota, uitgevoerd in opdracht van de stad Maaseik, werd bij Alpha Studieburo ingeschreven onder het nummer 1210-40.

Ze heeft tot doel de bespreking van mogelijke concepten voor de fundering van de voorziene bouwstructuren alsook een inschatting van de haalbaarheid van de uitvoering van deze funderingen.

Dit advies kadert in de geplande ontwikkeling op een voormalige ontginningsite voor grind aan de Maas.

2. Referentiedocumenten

- Uittreksel masterplan 'Stad aan de Maas'
- Bespreking stad Maaseik 18 oktober 2012
- Registratiegegevens peil van de Maas - Info Vlaamse Gemeenschap/ AWZ
- Databank Ondergrond Vlaanderen

4. Geotechnische gegevens

Voor de opmaak van deze adviesnota werd geen grondonderzoek uitgevoerd. Naast de geologische kaart voor de regio Maaseik wordt gebruik gemaakt van de resultaten uit de Databank Ondergrond Vlaanderen, in het bijzonder :

- sondering 561-SI - Bleumerpoort
- sondering 561-SII - Bleumerhoven
- sondering 125-S2 – noordelijke begrenzing projectgebied
- boring B34 – hoek Aldeneikerweg/Maasweg
- boring B47 – noordelijke begrenzing projectgebied

Op basis van deze informatie, aangevuld met de informatie uit de geologische kaart kan volgende bodemopbouw met bijhorende karakteristieken aangenomen:

Grondsoort	diepte
kleihoudend zand, lokaal grindhoudend	0 - 1,5/2 m
grof zand	(dikte < 0,5 m)
grindbanken/conglomeraten (beperkt kleihoudend)	> 2 m

Uit het beperkt aantal beschikbare proefresultaten op de Databank Ondergrond Vlaanderen blijkt de grondwatertafel vastgesteld tussen 23,8 m TAW en 25,8 m TAW.

Echter uit de waarnemingen gedurende langere tijd, in het bijzonder in de periode 1985-2012 (info Vlaamse Gemeenschap) blijkt de maximale waterhoogte tussen 29,8 m TAW en 31,8 m TAW.

De normale waterstand bevindt zich tussen 25 m TAW en 28 m TAW.

Het waterpeil in de Maas wordt dominerend bepaald door de neerslaghoeveelheid in de Ardennen.

Het toekomstig terreinniveau bevindt zich vermoedelijk op +/- 30 m TAW

Bij normale waterstand bevindt het grondwater zich bijgevolg op een diepte > 2 m, bij hoge waterstand kan het grondwater komen tot niveau maaiveld.

5. advies – aanzetdiepte en draagvermogen

5.1. bouwstructuur met één bouwlaag

Onder de heterogene toplaag bevinden zich goed draagkrachtige grindbanken.

Zowel een ondiepe funderingsaanzet (vorstvrij – diepte 80 cm) als een diepere funderingsaanzet (diepte +/- 2 m) zijn mogelijk.

De afweging tussen beide dient rekening te houden met volgende elementen.

Aanzetdiepte tussen 0,8 m en 2 m

In dat geval is het heterogeen karakter van de toplaag bepalend voor de toelaatbare gronddrukken.

Voor een zoalbreedte 80 cm kan gerekend worden met een toelaatbare gronddruk 180 kN/m².

Dit zal voor dit type gebouw vrijwel zeker volstaan, en vermoedelijk kan de breedte nog verminderd worden.

Aanzetdiepte fundering +/- 2 m

In dat geval wordt de fundering aangezet onder het geheel van de toplaag en de onderliggende overgangslaag (dikte +/- 0.5 m grof zand).

Uit de gemeten conusweerstand kan men, op basis van de gangbare rekenmethoden, theoretisch zeer grote eenheidsdraagvermogens berekenen.

Echter dient men, gelet op de aard en structuur van de grond, de maximale gronddruk te beperken tot 400 kN/m².

Voor het hier besproken bouwwerk (1 woonlaag) is de belasting die overgedragen wordt naar de ondergrond ruim lager dan de weerstand van de grond, zodat een diepe funderingsaanzet technisch en economisch minder verantwoord is.

Men dient immers rekening te houden met een mogelijke hogere waterstand in de maas, waardoor een tijdelijke kuip en bemaling dient voorzien te worden.

In geval van aanwezigheid van een kelder is een funderingsplaat noodzakelijk gelet op de waterdrukken onder deze plaat.

5.2. bouwstructuur met meerdere bouwlagen (max. 3)

Onder de heterogene toplaag bevinden zich goed draagkrachtige grindbanken.

Ter voorkoming van nadelige differentiële zettingen is een diepere funderingsaanzet (diepte +/- 2 m) aangewezen.

Men kan hier een onderscheid maken tussen de uitvoering zonder kelder en met kelder.

Uitvoering zonder kelder

Uit de gemeten conusweerstand kan men, op basis van de gangbare rekenmethoden, theoretisch zeer grote eenheidsdraagvermogens berekenen.

Echter dient men, gelet op de aard en structuur van de grond, de maximale gronddruk te beperken tot 400 kN/m².

Voor dit type gebouw (max. 3 bouwlagen) volstaan gewone funderingszolen. Men kan lijnlasten verwachten grootte-orde 150 tot 250 kN/m wat leidt tot funderingsbreedtes < 1 m.

Uitvoering met kelder

Gelet op de mogelijk grote grondwaterstand (zie verder 6.) dient de kelder uitgevoerd te worden als een waterdichte kuip met funderingsplaat in gewapend beton. De eenheidsdrukken zijn ruim lager dan de toelaatbare drukken, waardoor dit funderingssysteem zonder probleem kan toegepast worden.

5.3. bouwstructuur met meerdere bouwlagen (> 3) of ondergrondse parkingverdieping

In het geval van een groter aantal bouwlagen dient onderzocht te worden of de belastingsverdeling geen aanleiding geeft tot ontoelaatbare differentiële zettingen.

Indien dit het geval zou zijn, kan een paalfundering mogelijk noodzakelijk zijn

Ook in geval een ondergrondse parkingverdieping wordt voorzien, is het aangewezen een 'waterdichte' kuip te maken met palen (type secanspalenwand).

Deze waterdichte kuip is nodig zowel in de fase van uitvoering (waterkerend/waterremmend) als in definitieve fase (overdracht lasten naar ondergrond).

Heipalen en andere grondverdringende paalsystemen zijn niet aangewezen.

Aangewezen paaltype is een schroefpaal met grondulthaling (type CFA).

6. grondwaterstand

Gelet op de bepalingen van de nieuwe richtlijn 'Bemalingen' dient voor de stabiliteit van kelders/ondergrondse parkings rekening gehouden te worden met een maximale opwaartse grondwaterdruk overeenstemmende met de maximale grondwaterstand + 1 m, tenzij een voorafgaandelijke opvolging van de grondwaterstand gebeurt over een voldoende lange periode. In dat laatste geval dient de maximale grondwaterstand vermeerderd te worden met 0.5 m.

Praktisch volgt hieruit dat gerekend dient te worden met een grondwaterstand samenvallend met het maaiveld.

7. Besluit

Uit de uitgevoerde bespreking kan opgemaakt worden dat de ondergrond goed draagkrachtig is voor constructies met meerdere bouwlagen.

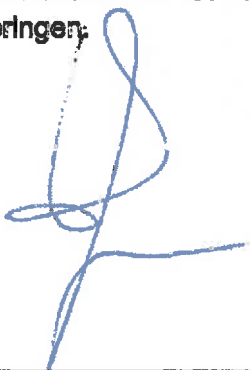
Voor gebouwen met één bouwlaag is een vorstvrije aanzet (> 80 cm) aangewezen.

Voor gebouwen met meerdere bouwlagen is een funderingsaanzet +/- 2 m voldoende.

Er werd in deze nota gewezen op de belangrijke schommeling van de grondwaterstand, waarbij, volgens de nieuwe richtlijn Bemalingen, en op basis van beschikbare meetgegevens, met een grondwaterstand tot het maaiveld dient gerekend te worden bij de dimensionering van de funderingen.

Deurne, 08 december 2012,

Dr. ir. Herman PEIFFER
Ingenieur in de Geotechniek



BIJLAGE 3 NOTA BEMALING

Advies in kader van plan MER-screening - project 'Stad aan de Maas'

1. Inleiding

Onderhavige (aanvullende) nota, uitgevoerd in opdracht van de stad Maaseik, werd bij Alpha Studieburo ingeschreven onder het nummer 1308-40.

Ze heeft tot doel een aanvullende effectbeschrijving op te maken met betrekking tot stabiliteit van de ondergrond en bemaling.

Dit advies kadert in de geplande ontwikkeling op een voormalige ontginningsite voor grind aan de Maas.

2. Referentiedocumenten

Uittreksel masterplan 'Stad aan de Maas'
Snedes architecturaal ontwerp
Registratiegegevens waterpeil Maas - Info NV de Scheepvaart
Databank Ondergrond Vlaanderen
Plan MER-screening (nota VMM)

3. Concept principe schetsen

Voor de uitvoering van de fundering van het project 'Stad aan de Maas' wordt getracht het bestaande terrein zodanig aan te passen dmv ophogen en uitgraven dat de vloerplaat van de onderste bouwlaag, zijnde de garages, ter hoogte van het grindpakket ligt. Men gaat er op deze manier van uit dat deze grindlaag zich op diepte +/- 2,5m bevindt ten opzichte van het maaiveld.

4. Geotechnische gegevens

Voor de opmaak van deze adviesnota zijn geen onderzoeken in het betrokken studiegebied beschikbaar via de Databank Ondergrond Vlaanderen. Er zijn wel sonderingsrapporten beschikbaar voor de zone onder de N761. :

- sonderingsreeks 94/39
- sonderingsreeks 47/561
- sonderingsreeks 85/94

Op de Databank Ondergrond Vlaanderen is het resultaat van één boring beschikbaar. Op deze boring is aangegeven dat de grindlaag zich bevindt op diepte 2,5 m.

De resultaten van de hiervoor genoemde onderzoeken leiden tot enige onzekerheid mbt de algehele grondgesteldheid, in het bijzonder omdat ten zuiden van de studietone de grond tot diepte maximaal +/- 6 m kan bestaan uit een afwisseling van weinig draagkrachtige zandhoudende kleilagen tot meer draagkrachtige zandlagen.

De dikte van dit heterogeen grondpakket neemt sterk af richting de N78 (Koningin Fabiolaan)

Hoewel het niet zeker is dat dit heterogeen grondpakket zich uitstrekt tot in de studietone, kan toch gesteld worden dat, in geval van voorkomen ervan, de klassieke regels en uitvoeringstechnieken uit de geotechniek van toepassing zijn.

In deze nota wordt verder ingegaan op de zone waar de grindlaag zich op diepte +/- 2 tot 2,5 m bevindt.

Uit het beperkt aantal beschikbare proefresultaten op de Databank Ondergrond Vlaanderen blijkt de grondwatertafel vastgesteld tussen 24 m TAW en 26 m TAW.

De normale waterstand van de Maas bevindt zich tussen 23,3 m TAW en 28 m TAW (info NV De Scheepvaart).

Uit de waarnemingen gedurende langere tijd, in het bijzonder de periode 1985-2012 (info Vlaamse Gemeenschap) blijkt de maximale waterhoogte tussen 29,8 m en 31,8 m.

Het waterpeil in de Maas wordt dominerend bepaald door de neerslaghoeveelheid in de Ardennen.

Het toekomstig terreinniveau bevindt zich na afgraven vermoedelijk op +/- 31,5 m TAW. Bij normale waterstand bevindt het water van de Maas zich bijgevolg op een diepte > 3,5 m, bij maximale waterstand kan het grondwater komen tot niveau funderingsaanzet.

5. Funderingsadvies op basis van architecturale plannen

Het funderingsnazicht omvat volgende aspecten

- stabiliteit ondergrond en toelaatbare grondbelasting
- controle zettingen
- voldoende weerstand tegen opwaartse waterdrukken (opdriving)

Uitvoeringstechnisch dient geëvalueerd te worden of een grondwaterverlaging haalbaar is.

5.1. Draagvermogen – nuttige belasting op de ondergrond

We verwijzen vooreerst naar de aanwezigheid van een zone waar de ondergrond tot een diepte (maximaal +/- 6 m) bestaat uit minder draagkrachtige gronden.

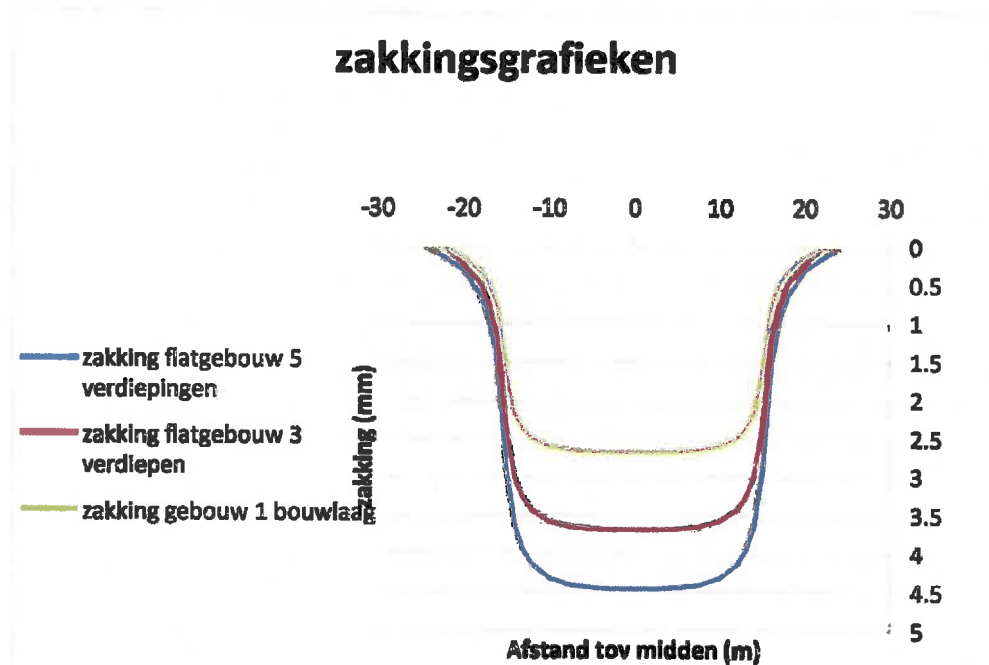
We hebben eerder aangegeven dat hiervoor klassieke uitvoeringstechnieken kunnen uitgewerkt worden. We denken dan aan aangepaste funderingstypes zoals :

- plaatfundering
- putfundering
- paalfundering
- ontlastingskelders,...

Voor de plaatsen waar de goed draagkrachtige grindlaag zich op diepte +/- 2 tot 2,5 m bevindt kan, zoals in de vorige nota (2012) aangegeven, een fundering op een grindbank een voldoende stabiliteit bezitten (toelaatbare belasting > 200 kN/m²)

5.2. Te verwachte zettingen

Indien men de funderingen aanzet in de grindbanken dan zal de te verwachte zetting zeer beperkt zijn. Grindbanken zijn quasi onsamendrukbaar (C variërend van 500-1200). Onderstaande grafiek illustreert de te verwachte zettingen berekend via Terzaghi voor verschillende type gebouwen met afmetingen (bij wijze van voorbeeld) 30m x 30m met ieder een parkeergarage eronder. Gezien de totale zakking niet meer dan 4,5mm bedraagt voor de zwaarste gebouwen en dus ruim lager ligt dan de 50mm zettingseis zullen de te verwachten zettingen aanvaardbaar zijn.



Figuur 1

7. voldoende weerstand tegen opwaartse waterdrukken

Gelet op de bepalingen van de nieuwe richtlijn 'Bemalingen' dient voor de stabiliteit van kelders/ondergrondse parkings rekening gehouden te worden met een maximale opwaartse grondwaterdruk overeenstemmende met de maximale grondwaterstand + 1 m, tenzij een voorafgaandelijke opvolging van de grondwaterstand gebeurt over een voldoende lange periode. In dat laatste geval dient de maximale grondwaterstand vermeerderd te worden met 0.5 m.

Hierdoor dient de onderste vloerplaat alsook de wanden berekend te worden tegen opkomende waterdrukken. Daarnaast dient men te voorzien dat het volledige gebouw een voldoende tegengewicht levert om te kunnen weerstaan aan de opwaartse stuwkracht door deze grondwaterstand.

In die optiek is het nuttig om aan te geven dat een betonplaat dikte 25 cm in evenwicht is met een waterkolom +/- 60 cm..

8. Invloed van bemalingen

Door de grote doorlatendheid van de watervoerende laag, kan bij hoge grondwaterstand en een ontgraving beneden de grondwatertafel een belangrijk onttrekkingsdebiet verwacht worden.

Deze onttrekkingsdebieten dienen geëvacueerd te worden door klassieke onttrekkingsfilters.

Wanneer een grondwaterverlaging groter dan 2 meter dient uitgevoerd te worden, zullen vermoedelijk diepere onttrekkingsputten moeten geplaatst worden om de onderstroming naar de bouwput te vermijden.

Ook deze techniek is een klassieke techniek die uitgebreid toegepast wordt zowel in de grindlagen van de omgeving van Luik, de verweerde rotslagen onder de Dijle-afzettingen in de uitgebreide regio rond Leuven, de zeer doorlatende tertiaire zandlagen, in het bijzonder de zanden van de formatie van Diest.

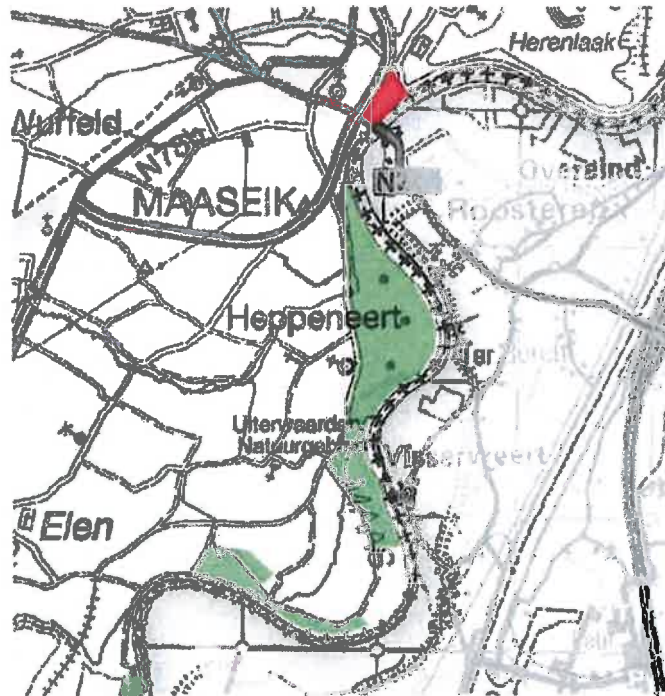
De invloedszone van de onttrekking zal, omwille van de belangrijke doorlatendheid, groot zijn. Voor een grondwaterverlaging van 1 meter zal de invloedszone +/- 100 m bedragen.

De grootte van deze zone staat echter los van het risico op zettingen.

Een grondwaterverlaging van 1 meter stemt overeen met een bijkomende belasting van 6 kN/m².

Voor een gebouw met 1 woonlaag kan men een belasting begroten +/- 15 kN/m². Voor deze constructie kan men in figuur 1 aflezen dat de zettingen beperkt zijn tot 4.5 mm.

Dit betekent dat een grondwaterverlaging 1 m aanleiding geeft tot een zetting 2 mm in de onmiddellijke nabijheid van de onttrekkingsbron. Dit is aanvaardbaar.



Figuur 2

8. Besluit

Uit de uitgevoerde evaluatie kan opgemaakt worden dat de ondergrond voldoende draagkrachtig is voor constructies met meerdere bouwlagen.

Enige voorzichtigheid dient thans aan de dag gelegd te worden vermits aan de zuidelijke zijde van het studiegebied in de ondergrond minder draagkrachtige lagen werden vastgesteld tot diepte maximaal +/- 6 m. Deze verschillende toestand vereist een aanpassing van het concept van de fundering, doch steeds binnen de gangbare beschikbare funderingstechnieken.

De invloed van een grondwateronttrekking op de omgeving is beperkt. In het bijzonder kan men indicatief stellen dat per meter grondwaterverlaging een zetting van 2 mm optreedt in de directe omgeving van de grondwateronttrekking.

Vermits de toelaatbare zetting 15 mm bedraagt, kan gesteld worden dat zich hier geen probleem stelt.

Het concept van de grondwateronttrekking is van het klassieke type met onttrekkingsfilters. Gelet op de belangrijke doorlatendheid van de onderliggende grindlaag, dient men voor grondwaterverlagingen groter dan 2 m vermoedelijk diepere onttrekkingsputten te voorzien om de onderstroming richting bouwput te vermijden.

Deurne, 15 oktober 2013,

Dr. ir. Herman PEIFFER
Ingenieur in de Geotechniek

BIJLAGE 4 NOTA RIOOLWATERZUIVERING EN WOONPROGRAMMATIE